عالم المعرفة
سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت



الثقافات الثلاث

العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانيات في القرن الحادي والعشرين



تأليف: جيروم كيغان

ترجمة: د. صديق محمد جوهر



VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

عالم المعرفة
سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978
أسسها أحمد مشاري العدواني (1923-1990) ود. فؤاد زكريا (1927-2010)

الثقافات الثلاث

العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانيات في القرن الحادي والعشرين

تأليف: جيروم كيغان

ترجمة: د. صديق محمد جوهر



يناير 2014
408



هذا العدد ينشر بالتعاون
مع المركز القومي
للترجمة - مصر

24/6

عالم المعرفة

سلسلة شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة
والفنون والآداب

ترسل الاقتراحات على العنوان التالي :
السيد الأمين العام
للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
ص . ب : 28613 - الصفاة
الرمز البريدي 13147
دولة الكويت
تليفون : 22431704 (965)
فاكس : 22431229 (965)
www.kuwaitculture.org.kw

التنضيد والإخراج والتنفيذ
وحدة الإنتاج في المجلس الوطني

ISBN 978 - 99906 - 0 - 407 - 8

رقم الإيداع (2013/698)

العنوان الأصلي للكتاب

The Three Cultures:

Natural Sciences, Social Sciences, and the Humanities in the 21th Century

By

Jerome Kagan

Cambridge University Press, UK 2004

طُبع من هذا الكتاب ثلاثة وأربعون ألف نسخة

صفر 1435 هـ ـ يناير 2014

المواد المنشورة في هذه السلسلة تعبر
عن رأي كاتبها ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلس

المحتوى

توطئة

«لقـد كان العالـم النموذجي وقت التحاقـي بالدراسَـات العليا هو من يقصد قبو مبنى الجامعة حيث ورشة المختبر ويُعلم نفسه بنفسه»

المؤلف

ذات مســاء مكفهــر من أماسي شــهر مارس من العام 2006 رأيت نســخة من كتاب تشــارلز بيرسي ســنو المُعَنْوَن «الثقافتــان» فوق رفٍّ يعلو موضــع كتابين كنت أبحث عنهــما في قبو مكتبة وايدنر بجامعة هارفــرد. حينها تذكرت أن كتاب ســنو المشــار إليه قد أثار جدلا وســجالا عندما نُشر قبل أكثر من خمســين عاما، ولما كنت آنذاك بصدد البحث عن موضوع أعكف عليه خلال فترة الصيف التــالي فقد أضفت الكتــاب إلى الكتابين اللذيــن أتيت لاســتعارتهما. وبعد قراءة دراســة ســنو خلال عطلة نهاية الأسبوع التالي تبين لي أن التغيــرات التي طــرأت على العلوم والمؤسســات الأكاديميــة البحثيــة عبر نصف القــرن الماضي قد جعلت تحليل ســنو عتيقا بعــض الشيء، وبدا لي أن مقارنــة بين آرائه وما يجــري على أرض الواقع العلمي المعاصر أمرٌ جدير بالتناول والبحث.

ولعل التغير الأبرز الذي شهدته الحياة العلمية إنما يتمثل في تصدر المشروعات العلمية الكبيرة واجهة علوم الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا الجزيئية، وهي مشروعات تتطلب توفير آليات وتقنيات علمية باهظة التكلفة وفرقِ باحثين متخصصين ذوي كفاءة ومهارات متعددة. لقد كان العالِم النموذجي خلال التحاقي بالدراسات العليا هو من يقصد قبو مبنى الجامعة حيث ورشة المختبر ويُعلم نفسه بنفسه، يساعده في ذلك فنيو القسم فيعدون الأجهزة المطلوبة لعمل التجربة التي يصممها ويجريها عضو هيئة التدريس وحده، أو بمساعدة طالب دراسات عليا يعاونه في جمع الأدلة وتحليلها وفي كتابة وتنقيح البحث الذي يتناول نتيجة علمية ذات شأن وقيمة. عقلان وأيادٍ أربع هي ما ينجز كل العمل الذي غالبا ما يستغني عن أي تمويل خارجي. فإن نجحت التجربة في ظل هذه الظروف كان الاعتداد بالنفس هو الجائزة الفورية لصاحبيها وإلا كان الإحباط والغم نصيبهما.

لقد توارت هذه الأحاسيس بقوة عندما انتهى الأمر في أيامنا هذه إلى تصميم المئات من المختصين التجارب التي تنفذها الفرق العلمية المختصة التي تتردد على محطات الفضاء الدولية أو تلك التي تعد «مُصادم الهدرونات» Hadron Collider(*) لأبحاث من شأنها الكشف عن جزيئات جديدة أو تلك التي توثق الخريطة الجينية البشرية أو تدرس الأنشطة الدماغية بواسطة أجهزة الماسحات المغناطيسية. فالمشاعر - في هذه الأجواء - سواء أكانت سارة أم أليمة تتوزع على العديد من الباحثين بالضبط مثلما يحدث عندما يقوم مديرو المصارف بجمع وبيع الآلاف من الرهونات العقارية حماية للودائع والأرصدة وتقليلا للمخاطر التي قد تنجم عن تخلف العملاء أصحاب الرهونات عن السداد في الآجال المحددة.

لقد تركتْ المشاهدات التي تستخدم فيها الآليات والتقنيات العلمية الضخمة أثرها على حالة الاسترخاء التي كانت تصاحب عملية تخيل المفاهيم التي تتكفل بتفسير الإشارات المبهمة التي توفرها هذه التقنيات. إن تذبذب الخيوط في

(*) مُعجل جسيمات عالية الطاقة والسرعة، يستخدم لمصادمة جسيمات غير ذرية وهي بروتونات ذات طاقة عالية. [المترجم].

أبعـادٍ عشرةٍ في نظرية الأوتار(*) (أو النظريـة الخيطية)، و«بوزون هيغز»(**)، والطفرة الجينية عند مجموعة بشرية ما هي إلا أمثلة على مفاهيم أصعب على التخيل من مفاهيـم كالبكتيريا ومدارات الكواكـب والجزيئات والجينات. لقد كانت غالبية المفاهيم العلمية، من أول غاليليو وانتهاء بمندل، سلسة وفي متناول الخيـال البشري العادي ومن ثم كان من الميسـور فهمهـا وتوضيحها للجمهور الشغوف بالعلم.

لقد أسـفر اختراع التقنيات العلمية الدقيقة والضخمة عن ظهور مشـكلتين أخريين. أولاهما احتياج الباحثين إلى منح كبيرة من الحكومة الاتحادية الأمريكية أو من المؤسسـات الخيرية ومانحي القطاع الخاص المتعاطفين؛ نظرا إلى التكلفة العاليـة لهذه التجهيزات. وثانيتهما أن الأعـداد القليلة من الباحثين المحظوظين العاملين في هذه المواقع، الذين يُتاح لهم اسـتخدام هذه التقنيات، هم وحدهم مـن سـيتمكنون من التوصل إلى مكتشـفات ذات أهمية وشـأن. من هنا، فإن العالِم الشاب الطموح الذي لا ينال فرصة الوجود في هذه المواقع ذات الإمكانات العلمية الهائلة لن يكون بوسـعه تحقيق شيء يذكر. وبذا ينتهي الأمر إلى قسمة غـير عادلة أصبـح بمقتضاها القلة المحظوظـة من الباحثين هـم من يواصلون البحث في هذه المشـكلة أو تلك من مشـكلات البحث المطروحة، بينما هبطت غالبية الباحثين غير المحظوظين من فوق مسرح العمليات بمصادفة عشـوائية لا أكـثر. إن أعجوبـة الراهب القابع في ديرٍ ناءٍ الذي يُقيض له التوصل إلى كشـف علمي ثوري هي أمر بعيد الاحتمال في أيامنا هذه مقارنة بما كان الأمر عليه أيام غريغور مندل الذي عكف على دراسة نباتات البازلاء.

لم يمض وقت طويل حتى أدرك عمداء الكليات ومسـاعدو رؤساء الجامعات لشـؤون البحث العلمي أن أعضاء هيئة التدريس مـن الفيزيائيين والكيميائيين والبيولوجيـين هم مفتاح جلـب مبالغ كبيرة من الأموال التـي تدعم ميزانيات

(*) String Theory: هـي مجموعة من الأفكار الحديثة حول تركيب الكون تسـتند إلى معادلات رياضية معقدة. [المترجم].

(**) جسـيم أولي يُظن أنه المسؤول عن إكسـاب المادة لكتلتها وقد رُصدت إشارات لجسيم هيغز عمليا في العام 2011 فيما يعرف بمصادم الهدرونات الكبير. [المترجم].

الكليـات ووجدوا لزاما عليهم رد الجميل فخففوا عنهم الكثير من أعباء وقيود التدريـس وأبدوا نحوهم مزيدا من التبجيل والاحـترام. وكما هو متوقع اعتبر الكثـير من المتخصصين في العلوم الطبيعية أوضاعهم الجديدة هذه حقا أصيلا مكتسبا وأخذت القلة منهم تُدلي بأقوال وتفوهات تشي بالغطرسة والكبر.

لقد أعلى سـنو من قيمة أصحاب العلوم الطبيعية لأنه تصور أن بحوثهم هي سـبيل التقليل مـن حدة المجاعات وربما أصبحـت تمثل طريقا مختصرة لبلوغ هدف السلام العالمي. ولكن سنو لم يلتفت إلى حقيقة أن فصول الرواية لم تنتـه بعد وأن التاريخ سـيقدم الجديـد المفاجئ بقـدوم جيلين جديدين مـن العلماء. لقد كان حرم الجامعة في زمن سـنو بيت عائلة حقيقية احتوى الكثيرين من أعضاء هيئة التدريس حتى ذابوا فيه وأصبحوا جزءا منه. وعندما صارت الحكومـة الاتحادية الأميركية والجمعيات الخيريـة المانحة المصدرين الرئيسين لتمويل البحوث العلمية واسـتضافة المؤتمرات العلمية خارج الحرم الجامعـي تحول الكثير من العلـماء بولائهم الرئيس مـن جامعاتهم إلى تلك المنظمات السخية.

إن التفاوت الكبير في قيمة المنح والهبات التي رُصدت لمصلحة المتخصصين في العلـوم الطبيعية مقارنـة بمثيلاتها المخصصة لأصحـاب العلوم الاجتماعية والإنسانية قد ولد تباينات في الأوضاع الاجتماعية لكلا الطرفين بما أثر بالسلب عـلى مفهوم الزمالة العلمية الجامعية ودفـع أصحاب الثقافتين الأقل حظا إلى اتخاذ مواقف عدائية من زملائهـم الباحثين في العلوم الطبيعية. لكن أصحاب العلـوم الاجتماعية، الذين تجاهلهم سـنو تماما، أنصفتهم الأقدار وعلا نجمهم إلى حين مـن الأربعينيات إلى السـبعينيات من القرن الماضي حين سـاد الظن أن أفكارهـم قـد تسـاعد في مواجهة المعضلات المسـتجدة التـي ابتُليت بها المجتمعات، خاصة الأمراض العقلية والنفسـية وتفشي الجرائم وإدمان الخمر وتصاعد معدلات الرسوب الدراسي لدى أطفال المرحلة الأولى ممن ينتمون إلى أسر محدودة الدخل. وعلى الرغم من ذلك لم تحقق المدرسـة الفرويدية بكل ما تملكه من مفاهيم نظرية وتطبيقات علاجية مركبة ولا المدرسـة السـلوكية بأفكارهـا التجريبية الصارمة، واللتـان كانتا محط آمـال الكثيرين في الخروج

بالمجتمعات من محنها وأزماتها المستجدة الطاحنة، الآمال والطموحات التي انعقدت عليهما وخذلتا كل من راهن عليهما. وأخيرا تمزق الدثار وتعرت سوءة العلوم الاجتماعية وباتت من دون غطاء نظري يسترها ويحميها ولا دليل عقائديا يعين على تقصي أسباب ما جرى من تراجع المكانة وفقدان الثقة. ومن ثم انشق الجيل التالي من أصحاب العلوم الاجتماعية إلى فريقين هرول أحدهما إلى السير في ركب العلوم الطبيعية بدراسة العلاقة بين الأنشطة الدماغية والظواهر النفسية. وقد حظي هؤلاء الوافدون الجدد بترحيب علماء الأحياء الذين أملوا أن يتبنى الأخيرون لغتهم الاصطلاحية ويخضعوا لقواعدهم المنهجية. أما القسم الأعظم ممن دخلوا دنيا العلوم الاجتماعية حبا في إماطة اللثام عن أسرار النفس البشرية - دوافعها ونوازعها، أفكارها وتصوراتها وعواطفها - بدلا من التطرق بالبحث والسبر في أغوار ظواهر الطبيعة التي لا تمنح أسرارها الدفينة إلا للعقول الجبارة، فقد اختاروا دراسة المشكلات الأعوص والأعقد التي تقض مضاجع عموم الناس. ومن سوء الطالع أن القدر لم يسعفهم بالطرائق العلمية الفعالة المناسبة لتنفيذ مهمتهم تلك فباتوا كفلاحين يحاولون زراعة أشجار فاكهة بمسطح أجرد قاحل من الأرض ولا يملكون من الأدوات غير المذاري والمعازق.

أما الباحثون الذين تخيروا دراسة الفلسفة والأدب والتاريخ فقد لاقوا عنتا أشد، ذلك أنهم كانوا خارج معادلة ملايين الدولارات من منح المانحين التي تقصد غيرهم من زملاء الحرم الجامعي. هذا علاوة على أن الرأي العام، تعضده في ذلك وسائل الإعلام، قد بات مقتنعا بأن جميع مشكلات المجتمع الضاغطة إنما تجد الحل والعلاج فيما يقدمه أصحاب العلوم الطبيعية، دون غيرهم، من تفسيرات ووصفات. وعندما وصل الأمر إلى حد مهاجمة فلاسفة ما بعد الحداثة، من أمثال دريدا وفوكو، مزاعم أبناء نسقهم الثقافي الواحد بلغ السيل الزبى وانشق باحثو الإنسانيات بعضهم على بعض في جو يسوده عدم الثقة المتبادلة.

عندما خرجت المظاهرات - في أمريكا - إبان الستينيات تنادي بالحقوق المدنية والمساواة بين السود والبيض، وهي الاحتجاجات التي لم يتوقعها سنو أو يحسب حسابا لها، فإنها أسهمت في تصويب مسار أخلاقيات السياسة تصويبا

جعل الأخلاق والروح السياسية المهيمنة آنذاك تدخل في صراع مكشوف مع القيم الفردية السائدة في أمريكا. فقد قرر عمداء الكليات ومعهم لجان مراجعة الأبحاث العلمية وكذا الجمعيات الشرفية أنه بات من الضروري توزيع المكافآت بالتكافؤ التام مع نسب أعداد السكان من حيث النوع والعرق والإقليم في الولايات المتحدة. وبات من البديهي أن تضاف النزاهة إلى الموهبة والفاعلية كمؤشر لا بد منه عند منح الترقيات أو تنظيم مراسم التكريم أو عند تخصيص المنح المالية. كل تلك الأحداث والوقائع أقامت على أرض الواقع الجامعي والعلمي بنيات فكرية وأخلاقية جديدة وإجراءات عملية مستجدة لم يعرفها سنو في وقته، والتي لو اطلع عليها نيوتن لأخذته الدهشة كل مأخذ.

لقد كتبت محبذا رأي نيلز بوهر(*) القائل بأن معنى كل مفهوم علمي إنما يرتهن بمسرح الأدلة والبراهين. فالعلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانية غالبا ما تستخدم الألفاظ نفسها للإشارة بها إلى ظواهر مختلفة، ومن ثم فإن اللفظ الواحد يمكن أن يعني دلالة مختلفة في كل سياق من السياقات الثقافية الثلاثة. لقد عجز الكثيرون عن فهم العلة في اختلاف معنى مصطلحات مثل «الخوف» و«الذاكرة» عند كل من علماء وظائف الأعصاب وأصحاب العلوم الاجتماعية وعلماء الإنسانيات. ومن ثم فقد بات واجبا تذكير الباحثين والعلماء وعموم الناس بأنه مازال في جعبة كل فريق من فرق الجماعات الثقافية الثلاث الشيء الكثير الذي يضيء فهمنا للطبيعة البشرية ولأوضاع المجتمعات.

تلك كانت الأفكار والخواطر التي وَقَفَتْ وراء تدبيج هذا الكتاب الوجيز الذي ينطوي على ثلاثة مقاصد رئيسة: تحليل معاني مفردات المعاجم الاصطلاحية التي تستخدمها الأنساق الثقافية الثلاثة، توصيف ونقد الافتراضات الجوهرية التي تتطرق إليها الأنساق الثلاثة في عملها، وأخيرا تسجيل المآثر التي انفرد كل نسق بإسدائها إلى العلم والبشرية. يُعنى الفصل الأول من الكتاب بدراسة الفروق بين الثقافات الثلاث في معاجمها الاصطلاحية وأدواتها الفكرية، وتوازن النظرة إلى الأنماط والمظاهر الفريدة، علاوة على تأثير التاريخ على المشكلات

(*) نيلز هنريك بوهر أو بور (1885 - 1962)، وينطق «بوا» بالدنماركية: فيزيائي دنماركي، رئيس معهد كوبنهاغن للعلوم الطبيعية [المترجم].

المطروحــة للبحث، وأخيرا تــدرج مراتب الدافعية عنــد كل فريق من الفرق الثقافية الثلاثة. أما الفصل الثاني فيتطرق إلى تحليل العلوم الطبيعية وبالأخص إلى اعتباراتها الرئيسة الأربعة: الرغبة في تفادي الأحكام والتوصيفات الأخلاقية الذاتيــة، الإصرار على تقليل الفروق بين البــشر والحيوانات الأخرى، التحديات التي تواجه أســبقية كل منها في سيادة الســاحة الثقافية، وأخيرا تأرجح شباب العلــماء في ميدان العلوم الطبيعية تجاه الأبحاث التي تتطلب العمل الجماعي ضمن فرق عمل متآزرة.

أمــا الفصلان التاليان الخاصــان بالعلوم الاجتماعية فيعنيــان أولا بالرفض المبدئي لاعتبار الظواهر الجمعية ظواهر تســتحق الدراســة والبحث العلمي، ثانيا: المشــكلات التي تتعلق بالمقاييــس ومناهج البحث، ثالثا: تزعزع الثقة في العلــوم الاجتماعية الــذي أعقب التقدم المذهل في العلــوم البيولوجية، رابعا: المشكلات التي تكتنف النماذج الرياضية الشكلية عند علماء الاقتصاد، وأخيرا: الإسهامات البارزة التي قدمتها العلوم الاجتماعية للعلم والبشرية.

ثم يأتي الفصل قبل الأخير متطرقا إلى ما لحق بالمختصين في الإنسانيات من تراجــع في المكانة في أعقاب تصاعــد مكانة العلوم الاجتماعية والتحديات التي جابهــت بها تيارات ما بعد الحداثة مصداقية المزاعم المؤسســة على الروايات والسرديات المرسلة دونما ســند أو برهان، وأخيرا مدى الإضافة الجوهرية التي قدمتهــا العلوم الإنســانية في إضاءة فهمنا للوضع الإنســاني. أما الفصل الأخير فيُعنى بوصف التطورات الحديثة المزعجة في الحقل الجامعي الأكاديمي، خاصة ما يتعلق منه بتآكل الولاء والانتماء للمؤسسة الجامعية والسعي المحموم وراء الشهرة والفوضى الضاربة أطنابها حاليا في التدريس لطلاب الكليات في المرحلة الجامعية الأولى. أما الصفحات الأخيرة فتحمل مســحة متشــككة بارزة حيث يطغى فيها الســؤال عما إذا كانت الحياة عــلى هذا الكوكب أفضل مما كانت عليه حياة أســلافنا من مائتي عام أم لا، وهو الســؤال الذي فشلتُ في التوصل إلى إجابةٍ حاسمة له.

وينتهــي الكتاب بمناشــدة جميــع الفُرقاء مــن العلــماء المتخصصين في الثقافــات الثلاث أن يتفهم كل منهم الشــكل الخاص الذي يقدمه الآخر من

أشكال التنوير إلى البشرية في عالم متعدد المجتمعات والتخصصات. وأتمنى أن يصادف القراء في كتابي هذا ما يستحق الاهتمام بجهد أكسبني من العلم ما لم يكن في الخاطر والحسبان حين أخذتُ أول مرة كتاب سنو من فوق رف مكتبة وايدنر بجامعة هارڤرد.

ولا يفوتني قبل أن أختم هذه المقدمة أن أشكر روبرت لي ڤاين، ستيڤن رزنيك، وجاي شولكن لما أبدوه من تعليقات على الكتاب بأكمله. كما أتقدم بالشكر إلى جيرالد هولتون لما أبداه من ملاحظات نقدية على الفصل المخصص للعلوم الطبيعية، والشكر موصول لديڤيد وارش على ما أبداه من أناة وصبر في إعادة قراءة الكثير من التعديلات التي أدخلت على الجزء المتعلق بالعلوم الاقتصادية. ولَكُمْ أنا مدينٌ لكل من نانسي سندمان وباولا مايي وصبيحة عمران لمعاونتهن لي في إعداد المخطوطة بأسرها. كما أتوجه بالشكر إلى إيريك شوارتز، الذي يعمل حاليا بدار نشر جامعة برينستون، والذي زكاني وآزرني لدى المندوبية التجارية بدار النشر التابعة لجامعة كمبريدج، وأخيرا أتقدم بخالص آيات الشكر إلى تيري كورناك لإعداد الكتاب للنشر.

I

تأصيل الثقافات الثلاث

«إن العلماء، مثلهم في ذلك مثل أي إنسان آخر، متهيئون بيولوجيا لتنظيم خبراتهم على صورة مظاهر أو وظائف الأشياء من حولهم»

المؤلف

في العام 1959م عمد الروائي والمدير العلمي البريطاني الذائع الصيت، تشارلز بيرسي سنو، والذي تلقى في شبابه دراسات في العلوم الطبيعية(*)، إلى نشر محاضرة كان قد ألقاها في جامعة كمبريدج تحت عنوان «الثقافتان». أثارت المحاضرة وإصدار الكتيب ذي الإحدى والخمسين صفحة، الذي أعقبها، سجالا محتدما، نظرا إلى تنكره الفظ للعلوم الإنسانية باعتبارها نشاطا عقليا يفتقر إلى الدقة والصرامة، وثقافة عقيمة لا تضيف الكثير أو القليل إلى رفاه أولئك الذين يعيشون في بلدان تعاني من جراء التخلف الاقتصادي. وبطبيعة الحال أبدى أصحاب العلوم الإنسانية امتعاضهم من مزاعم سنو التي ذهب فيها

(*) كان سنو متخصصا في الكيمياء. [المترجم].

إلى أن المكتسبات التي تنعكس إيجابيا على الرخاء والسلام العالمي سوف تتزايد كلما تقلصت أعداد المؤرخين والفلاسفة ونقاد الأدب مقابل ارتفاع أعداد العلماء والمهندسين المؤهلين تأهيلا علميا مناسبا. وبعد مرور ثلاث سنوات على محاضرة سـنو عمد ف. ر. ليفيز، وهو أحد نقاد الأدب المرموقين في جامعة كمبريدج، إلى الدفاع عن العلوم الإنسانية، فرد الصاع صاعين في لغة خشنة لاذعة تهزأ من سنو وتصوره كعالم كيميائي فاشل وكروائي ضعيف الموهبة وكناشط اجتماعي يجهل ما يدور حوله في العالم من مشكلات خطيرة.

لقد كتب سـنو محاضرته في زمن كانت أمريكا تتهيأ فيه للقيام بتوسـعات كبـيرة في التعليم العـالي أفضت إلى مضاعفة أعداد هيئـات التدريس بالكليات الجامعيـة أربع مرات (مـن 250 ألفا إلى ما يتجاوز المليـون)، ومضاعفة أعداد الطلاب سـبع مـرات لتصل إلى 15 مليونـا، مقارنة بأعـداد الملتحقين بالكليات الجامعية الأمريكية في عام 1870[1]، والذي يقدر بما يربو على 50 ألف شـخص فقـط. وتعود تلك التغييرات في الأسـاس إلى إنشـاء كليـات مجتمعية جديدة وتصاعـد وتيرة الالتحاق بالجامعات الحكومية، في محاولة لإعادة تأهيل الأعداد الكبـيرة من المحاربين الذين خاضوا معارك الحرب العالمية الثانية، وعزز من تلك التغيـيرات قرار الحكومة الأمريكية دعم تعليم المحاربين القدامى، ممن اختاروا الانضـمام إلى الكليات الجامعية، عرفانا بخدمتهم للأمة، عوض الرجوع إلى مهن آبائهم في صفوف الطبقة العاملة.

وشـهدت تلك الفترة طفـرة في تمويل البحث العلمـي وزيادة مطردة في أعـداد: العلـماء والقائمين على شـؤون البحث العلمي و[الأطباء] الممارسـين والصحافيين والمدرسـين، ممن يسـهرون على إعداد واستخدام ونشر وتدريس كل مخرجـات العلوم. لقد نُشر، على مسـتوى العالم، مـا يربو على 5 ملايين بحـث علمـي في الفترة من العـام 1992م إلى العـام 2002م، وهو كم بحثي هائل يعود 40 في المائة منه إلى باحثين أمريكيين[2]. إن أغلب الشـباب الذين وهبـوا حياتهم للعلم في العام 2009 لا يعلمون أن مصطلح «عالِم» (تمييزا له من مصطلَحَيْ: طبيب وفيلسوف)، علاوة على نيل فرصة ممارسة مهنة بحثية مسـتقلة عن تأثير الطبقة الاجتماعية والأصل العرقي، هما أمران مسـتجدان

على العالم، ولا يزيد تاريخهما على 170عاما. تلك الحقائق مضافا إليها رأي عامٌ أصبح يرتاب في بعض الأطروحات لصفوة العلماء، وبات أكثر تشككا في نعت العلماء بالنزاهة والتجرد في تحريهم للحقيقة مما يستدعي منا إعادة تمحيص أطروحة سنو الجريئة.

على الرغم من أن الاهتمامات الرئيسة ومصادر البرهنة والمفاهيم تشكل ثلاثتها أهم نقاط الاختلاف بين معشر أصحاب العلوم الطبيعية (علماء الفيزياء والكيمياء والأحياء) والمتخصصين في العلوم الاجتماعية وعلماء الإنسانيات، فإن تلك الفرق الثلاث تتباين - علاوة على ما سبق - في تسعة أبعاد أخرى أقل تعلقا بنوعية معارفهم (في تقديري أن الباحثين الذين يدرسون الأسس البيولوجية والإضافات ذات المنشأ التطوري في السلوك الإنساني والحيواني يندرجون تحت بند أصحاب العلوم الطبيعية). وتتمثل تلك الأبعاد أو النطاقات التسعة فيما يلي:

1. المسائل الرئيسة المطروحة على بساط البحث، بما فيها درجة التنبؤ ومستوى التفسير ومدى دقة وصف الظواهر، تمثل النتاج الرئيس للبحث العلمي.
2. مصادر الأدلة التي تُبنى عليها الاستنتاجات ودرجة التحكم في الشروط التي تُجمَع البراهين بواسطتها.
3. المفردات الاصطلاحية المستخدمة في التعبير عن المشاهدات والمفاهيم والنتائج بما يتضمن التوازن بين الخصائص المستديمة وبين فئات البحث ودرجة الاقتران المفترضة التي تسمح بالتعميم في كل الظروف والمواقف أو تقصر التعميم على سياق المشاهدة قيد البحث.
4. مدى تأثر المسائل المطروحة على بساط البحث العلمي بالشروط الاجتماعية التي تولدها الأحداث التاريخية.
5. مدى تدخل القيم الأخلاقية في المسائل المطروحة، وفي الاستدلالات والاستقراءات التي يتم التوصل إليها.
6. مدى اعتماد البحث على دعم مالي خارجي سواء من الحكومة أو من عالم الصناعة والأعمال.

7. احتمالية أن يؤدي الباحث دراساته وحده أو برفقة عدد من الزملاء أو ضمن فريق عمل كبير.
8. الإسهام في الاقتصاد القومي.
9. المعيار الذي يحتكم إليه أعضاء كل فريق بحثي في الحكم على إنجاز علمي برمته باعتباره عملا جميلا أو أنيقا.

تتشكل أغلب الجهود الفكرية من ثلاثة مكونات: أولا، مجموعة من المقدمات المسلم بها التي تحدد أولوية طرح أسئلة معينة تسعى إلى الحصول على أجوبة لها، ثانيا، مجموعة منتقاة من أدوات التحليل تُجمع عن طريقها الأدلة والبراهين، وثالثا، مجموعة مصطفاة من المفاهيم هي لب التفسيرات التي يتم التوصل إليها. إن أحد المشاهدين البسطاء ممن يفتقرون إلى أي مقدمات علمية أولية تتعلق بطبيعة المواد الصلبة يستنتج عند رؤيته الجزء الأسفل من أحد أقلام الرصاص الموضوع في كوب نصف ممتلئ بالماء أن السائل قد أمال قوام القلم. يتقاسم أصحاب العلوم الاجتماعية وعلماء الإنسانيات الكثير من الأفكار الأساسية وأدوات التحليل والمفاهيم، وكثيرا من المعايير الأخرى، كما هو موضح في القائمة رقم 1، بأكثر كثيرا مما يتقاسم كل منهم أيا من العناصر السابقة مع أصحاب العلوم الطبيعية. فبينما يركز هؤلاء (المتخصصون في العلوم الطبيعية) على المعالجات المادية، ويقللون من أهمية تأثير السياقات التاريخية والثقافية وما يتصل بها من القيم الأخلاقية، إذ هم معنيون في الأساس بالعلاقات بين مفهوم ما ومجموعة الملاحظات العينية ذات الصلة. غير أن أصحاب العلوم الاجتماعية والإنسانية يرفضون إقحام العلوم البيولوجية في دراساتهم ويعتمدون بقوة على شبكات دلالية (Networks Semantic)، ومن ثم فإنهم غالبا ما يعنون بالبحث في العلاقات التي تنشأ بين مجموعة من المصطلحات ذات الدلالات اللغوية، وبين الحين والآخر يسعون إلى الحصول على أجوبة تثبت أو تنفي قضية أخلاقية ضمنية. ومهما يكن من أمر فإن معاني المفاهيم التي تستخدمها الفرق الفكرية الثلاث تقتضي تمحيصا خاصا لأن هذه الفرق تعتمد مصادر مختلفة للبرهنة والإثبات.

القائمة(1) مقارنة الثقافات الثلاث من خلال تسعة نطاقات

النطاقات	علماء الطبيعية	المتخصصون في العلوم الاجتماعية	علماء الإنسانيات
1.الاهتمامات الرئيسة	تفسير كل الظواهر الطبيعية والتنبؤ بمسارها المستقبلي	تفسير السلوك البشري والحالات النفسية والتنبؤ بمسارها المستقبلي	تفهم ردود أفعال البشر على الأحداث والوقائع والمعاني التي يسبغها البشر على خبراتهم باعتبارها دالة للثقافة والحقبة التاريخية والتاريخ الحياة
2.المصادر الرئيسة للبرهنة ومدى التحكم في الشروط	التحكم مخبريا وتجريبيا في المشاهدات ذات الطبيعة المادية	أنواع السلوك والتقارير الشفهية وأقل ما يمكن من القياسات البيولوجية التي تؤخذ ضمن شروط يتعذر في أحيان كثيرة التحكم في سياقاتها	النصوص المكتوبة وأنواع السلوك البشري المجمعة في ظل شروط يكاد ينعدم التحكم فيها
3.الاصطلاحات الأساسية.	استخدام المفاهيم اللغوية والرياضية المستقاة من واقع المشاهدات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية التي تنطبق على أوضاع بعينها	بنى لغوية تشير إلى سلوكيات الأفراد والجماعات وأحوالهم ومقوماتهم النفسية مع التسليم عموما بالمعوقات التي تفرضها سياقات الملاحظة	مفاهيم تشير إلى السلوك البشري والمواقف التي تحركه مع تقييد شديد للاستنتاجات
4. تأثير الظروف التاريخية	محدود للغاية	متوسط	قوّي
5.التأثير الأخلاقي.	محدود للغاية.	عظيم	عظيم
6.الاعتماد على الدعم الخارجي.	أساسي إلى درجة كبيرة	متوسط	مستقلون نسبيا
7. ظروف العمل	مشاركات صغيرة وكبيرة	مشاركات صغيرة وانفراد تام	انفراد تام

8.الإسهام في الاقتصاد القومي	كبير	متوسط	محدود للغاية
9.معيار الجمال.	نتائج تضم أهم عناصر ومكونات الظواهر الطبيعية المؤيدة بالبراهين المستمدة من الاستعانة بأجهزة البحث وأدوات الكشف على أن تكون تلك النتائج قابلة للصياغة الرياضية	نتائج تدعم فهما نظريا واسعا للسلوك البشري	حُجَج مُحكمة دلاليا على صورة نثر أنيق.

ثلاثة معاجم اصطلاحية

يتحدد معنى أي جملة بالنسبة إلى المتحدث والسامع وفقا للأمور الفعلية التي يتحدثـان عنها، وبالمثل في ضوء شـبكة الأفكار التي تصـدر عنها الجملة. إن معنى العبارة التي تقول «بالأمس دُحر الثيران» يعتمد على ما إن كانت العبارة تشـير إلى حيوانات الثيران أو إلى فريق شـيكاغو لكرة السلة. تمثل الثقافات الثلاث مجتمعات لغوية تفرض كل منها شـبكة معانٍ بعينها عـلى مفاهيمها وهي تتناحر فيما بينها، مثلـما كانت جماعات الهنود المنقرضة البائدة تتناحر على الهيمنة على أمريكا إبان القرن الخامس. يرجع الفضل الأكبر في التوصل إلى واحدة من المآثر الفكرية في القرن العشرين إلى الفيلسـوف لودڤيغ فتغنشـتاين الذي رأى أن معاني معظم العبارات التي يتم تداولها بين الناس هي معان مبهمة. وإذا ما طبقنا هذه الفكرة على صعيد القضايـا والأحكام العلمية، فإن معنـى أي عبارة علمية ومصداقية أي قانون علمي مرهونـان بمرجعيتهما في الواقع الخارجي العيني، وينطبق الأمر ذاته على إجراءات الاستدلال والبرهنة، وعلى شبكة المعاني المتضمنة في أي نظرية علمية.

يتضمن المعجم الاصطلاحي لكل نسـق ثقافي من الأنسـاق الثلاثة المشار إليها عـددا من المفاهيم التي لها مدلولات تخصصية ذات أهمية رئيسـة لأصحاب هذه الثقافة دون غيرهم (من أمثلة ذلك: جسـيم الغلوون وجسـيم البوزون في العلوم

الطبيعية، الميل إلى إلقاء اللوم على الآخرين والناتج الإجمالي المحلي في العلوم الاجتماعية، وتضارب المبادئ، والحقبة التاريخية في العلوم الإنسانية). فالمعجم الاصطلاحي الذي يستخدمه المتخصصون في التحليل النفسي يأخذ بدلالة خاصة لمفهوم الطاقة تختلف جوهريا مع المعنى الذي يقصده الصينيون من مصطلح التشي(ch'i) أو المصطلح المتعلق بمبادئ الديناميكا الحرارية والذي يتفهمه الفيزيائيون. لكن الثقافات الثلاث تستخدم بالمثل مصطلحات متطابقة لفظا ومختلفة دلالة على صعيد كل نسق وإن لم ينتبه الباحثون إلى ذلك. ولنأخذ كلمات مثل «الخوف»، «القدرة»، «الاستثارة» «الذاكرة»، «العد»، ولننظر كيف يختلف معنى «الخوف» fear، في البيت الشعري الذي أبدعه ت. س. إليوت والذي يقول فيه «سأريك الخوف في حفنة من غبار»(*)، عن المعنى الذي يقصده عالم من أصحاب العلوم الاجتماعية حين كتب يقول «إن القابلية لوراثة المخاوف الواقعية أدنى من القابلية لوراثة المخاوف غير الواقعية»، أو عن المعنى المستهدف من العبارة الآتية لأحد علماء البيولوجيا: «إن الفئران التي تتوقف عن الحركة حال سماعها نغمة تصاحب وتنبئ بحدوث صدمة كهربية خلال تجربة هي في حالة خوف».

ولئن استخدم الشاعر وعالم النفس وعالم الأحياء الكلمة نفسها (الخوف) فإن كلا منهم يشير إلى ظاهرة مختلفة تماما. فالشاعر إليوت كان يقصد الشعور الذاتي الذي يتخلل الوعي حين يمعن الإنسان النظر في فوضى القيم والخواء الروحي اللذين ضربا أطنابهما في سائر أنحاء أوروبا عقب الحرب العالمية الأولى.

أما عالم النفس فيشير إلى إجابات البالغين على استبيان مقنن تدور أسئلته حول مصادر القلق لديهم. ثم يأتي عالم الأحياء الذي يصف هنا جمود الفئران عن الحركة استجابة لمثير اشتراطي اقترن في تجارب سابقة بإحساس مؤلم. أوَلم يكن الأولى بإليوت استخدام كلمة «ذعر» angst وبعالم النفس استخدام كلمة «قلق» worry وبعالم وظائف الأعصاب استخدام مصطلح «حَذِرٌ» vigilant.

دعونا نرَ كيف يصف أصحاب الثقافات الثلاث شخصا افتراضيا يُدعى «ماكس» حتى تتضح هذه النقطة أكثر. ولنبدأ بوصف علماء العلوم الطبيعية الذين سيقتصر معجمهم الاصطلاحي على التطرق إلى خصائص مثل كثافة العظام، منسوب الغلوكوز،

(*) وردت الفقرة في الجزء الأول المعنون «دفن الموتى» من قصيدة إليوت «الأرض الخراب»، السطر رقم 30. [المترجم].

جريـان الدم، والتيارات الكهربائية في الجســم والدماغ. أما أهل العلوم الاجتماعية فيصفون الروابط والوشـائج التي تربط ماكس بعائلتـه ونوعه ومجموعته العرقية ووطنه الكبير، شـعوره كأمريكي بالخزي حيال مقتل الأبرياء من المواطنين العراقيين خـلال الحرب على العراق وذكريات الطفولـة المتعلقة بقضاء الأسرة العطلات على شاطئ البحر. أما علماء الإنسانيات فسوف يركزون على كونه فردا في عائلة هاجرت من أيرلندا إلى أمريكا في القرن التاسع عشر، وحنينه إلى فصل الصيف إبان الخريف وقد تجردت الأشجار من أوراقها، وإلى ذلك المزيج من الشعور بالعجز والكآبة الذي يتخلل الوعي عندما يتأمل حال والده المسن في ضوء الشطر الشعري للشاعر ديلان توماس الذي يقول فيه «لا تأملن الخير في سـاعات هذه الليلة الجميلة». إن أيا من هذه التوصيفات الثلاثة لا يمكن ترجمة بعضها إلى بعض من دون المجازفة بفقدان جانب من المعنى الرئيس.

يتعامـل الرعيـل الأول من علـماء الاقتصاد مع مفهـوم الفيزيائيين لكلمة «قدرة» في عبارة كهذه: «الطاقة هي القدرة على أداء شُـغْل» باعتبارها تشـبه في معناهـا عبارة: «النقود هي القدرة على ابتياع السـلع». ونتيجة لذلك فإنهم يزعمون أن معادلات الديناميكا الحرارية مناسـبة للأخذ بها على صعيد النماذج الرياضيـة المرتبطة بالاقتصـاد. لقد عجزوا عن تبين أن كثـيرا من الكلمات التي تفيـد الخبر في جملة ما تأخذ معنى مختلفا عندما ترد مسـندة إلى مبتدأ معين لأن مصداقيـة كل عبـارة تعتمد على العلاقات التي تربط بـين ألفاظها، لا على لفظة واحدة. فالخبر «يسـقط» fall يكتسـب أربعة معـانٍ مختلفة في كل من العبـارات الآتية: «تنخفض درجـات الحـرارة» fall temperatures، «تنخفض الأسـعار» fall prices، «يسقط التفاح» fall Apples، وتنخفض الروح المعنوية fall Spirits.

ولا يخفـى أن بعـض المصطلحات الـواردة في معجم العلـوم الطبيعية ذات معان مختلفة. فمعنى الكتلة والمكان والزمن في سياق المعادلات التي توصل إليها نيوتن ليست مرادفة للمعاني التي توصل إليها أينشتاين. وعلى الرغم من ذلك فإن مفاهيم نيوتن تظل صالحة للتطبيق على السـقوط الحر لإحدى ثمار التفاح من شجرتها إلى الأرض فيما تظل مصطلحات أينشـتاين صحيحة في تفسـيرها للطاقة المنبعثة من انشطار ذرة اليورانيوم.

إن التسليم بالنظرية النسبية وميكانيكا الكم(*) quantum خلال القرن العشرين والذي أفضى إلى تغيير المفاهيم التقليدية للزمن والمكان والأشياء والمدركات الحسية أتاح للفلاسفة والعلماء التوصل إلى حقيقة أن معنى ومصداقية كل نظرية أو فرضية مرهون بالنسق اللغوي الخاص بها، وأنها تفقد مصداقيتها إن صيغت عبر نسق آخر.

إن الإيمان بتعدد معاني الكلمات التي تُتداول داخل كل نسق لغوي يسمح لنا، في آنٍ معا، بأن نصدق ما يقرره الفيزيائيون في نظرية الكم (أصغر مقدار من الطاقة يمكن أن يوجد مستقلا) بلغة رياضية من أنه ليس ثمة أشياء ثابتة في العالم من حولنا، وأن نصدق ما يذهب إليه علماء النفس من أن العالم يتركب من جمادات مثل الأكواب التي يمكن لمسها وتحريكها وملؤها بالسوائل المختلفة. نحن نوافق على كلتا العبارتين باعتبارهما حقيقيتين ولا يشوبهما ما نحس به من تنافر وتشوش معرفي في العبارات والقضايا التي تحوي تناقضا ومجافاة للمنطق، لأنها تنتمي إلى أنساق لغوية متفرقة. وهذا المبدأ يتيح لعلماء وظائف الأعصاب أن يستخدموا كلمة «الخوف»، ليصفوا بها نمطا من النشاط العصبي، ولعلماء النفس أن يستخدموا الكلمة نفسها لوصف تقدير الأفراد لما يمرون به من خبرات وتجارب ذاتية، علما بأن مصطلح «الخوف» ذو معانٍ ودلالاتٍ مختلفة في الشبكة اللغوية الدلالية لكل من هذين التخصصين[3]. ومن دواعي الأسف أن كثيرا من العلماء يجدون تنافرا معرفيا أكبر في مثال «الخوف» الذي ضربناه آنفا أكثر مما يجدونه في حالة حقيقة وجود أكواب.

تُسبغ البراهين التي جمعها البيولوجيون وعلماء النفس معاني مختلفة على مصطلح «الاستثارة». فأغلب أفراد التجارب من البالغين يقولون إن اللون الأحمر يزيد الشعور بالتنبه والإثارة على خلاف اللون الأزرق الذي يقلل من شدة التنبه الذاتي. وعلى الرغم من ذلك فإن مخططات النشاط الدماغي الكهربائية تؤشر إلى استثارة معززة للعصبونات اللحائية الدماغية (cortical neurons) نتيجة رؤية اللون الأزرق بأكثر مما تستثار عند رؤية اللون الأحمر. ومن ثم يستحيل على علماء

(*) الكم مصطلح فيزيائي يُستخدم لوصف أصغر كمية يمكن تقسيم الأشياء إليها، ويشير إلى كميات الطاقة المحددة التي تنبعث بشكل متقطع وليس بشكل مستمر. كثيرا ما يُستخدم مصطلحا فيزياء الكم والنظرية الكمية كمرادفين لميكانيكا الكم. [المترجم].

وظائف الأعصاب أن يســاووا بين التنبه الذي يندرج تحت نمط من النشاط اللحائي الدماغي والتنبه كما تصوره الخبرة النفسية للأفراد[4].

وينطبق الأمر ذاته على مصطلح «الذاكرة». في إحدى التجارب التي أجريت على مجموعــة من البالغين الصينيين، الذين تعلموا لغتهم الصينية إبان طفولتهم الباكرة لكنهم نســوا لغتهم الأم بعد تعلمهم اللغة الإنجليزية كلغــة ثانية، اختُبروا لمعرفة ما إن كانت الكلمة الثانية، في ســياق من كلمتين إنجليزيتين، مرتبطة دلاليا بالكلمة الأولى مثــل «كلب» و«قطة» المرتبطين أو «كلب» و«قلم الطباشــير» غير المرتبطين. وعندهــا وجد القائمون على التجربــة أن عصبونات الفص الدماغي الصدغي تصدر موجات واضحة فوق شاشــة جهاز مخطط الدماغ الكهربــائي، عندما تكون الكلمة الثانية غير مرتبطة دلاليا بالكلمة الأولى، وذلك في غضون ثلاثة أعشار الثانية قبل أن يعي الشخص أن الكلمة الثانية لا ترتبط بالكلمة الأولى، وأنهما متنافرتان[5].

أمــا الصينيون من مزدوجي اللغة والذين حســبوا أنهم فقدوا معرفتهم الأولى بالصينيــة، فقد أظهروا تموجا كهربائيا أقل من المتوقــع عندما كانت تُعرض عليهم كلمة إنجليزية ثانية غير مرتبطة بالكلمة الأولى لكنها تتشــارك مع الصينية في بعض الحــروف. فكلمــة قطار train الإنجليزية وكذلك ham وتعنــي فخذ الخنزير غير مرتبطتين لكنهما تتشاركان في حرف huo الصيني. ولذلك عندما ظهرت على الشاشة كلمة ham بعــد كلمة train فــإن الصينيين من مزدوجي اللغــة قد أظهروا تموجا كهربائيا أقل مما أظهره الأفراد الذين لا يعرفون ســوى اللغة الإنجليزية على الرغم من أنهم لم يدركوا على الإطلاق أن أدمغتهم قد اســتجابت لمعنى مشــترك لم يكونوا واعــين به[6]. وحقيقة ما جــرى هو أن أدمغتهم ظلت تحتفظ ببعض ملامح ومعاني الكلــمات الصينية، ومــن ثم فإن مصطلحي «الذاكــرة» و«التذكر» هما مصطلحان ذَوَا دلالة مختلفة عندما نســتعرض الأدلة والبراهين التي توفرها تجارب الاســتجابة الدماغية أو الاكتشــاف الواعي للمعاني والدلالات. ولقد ابتدع علماء النفس مفهوم الذاكرة الضمنية لوصف هذه الحقيقة.

وأمامنا مصطلح «يعد» count مثالا ثالثا على ارتباك المفاهيم والتصورات حين يلجأ علماء وظائف الأعصاب إلى اســتخدام مخططات الدماغ لتحديد معنى مفهوم هو في الأصل مفهومٌ نفسي. وعلى الرغم من أن هذا المصطلح قد ابتدع أصلا، ليمثلً

القدرة على نظم الأعداد الطبيعية في سياق ترتيبي فإن عالمين من علماء وظائف الأعصاب خلصا إلى أن الدماغ يمكنه أن «يعد» لأن صور النشاط الدماغي اختلفت عند عرض عشرين دائرة سوداء مقارنة بعرض ثلاثين دائرة سوداء[7]. وعلى الرغم من ذلك فإن الدماغ كان يستجيب للفارق الحسي الظاهر في الحيز المكاني الذي تتوزع فيه العناصر الدائرية المميزة اللون لا للعدد الذي تمثله. والشخص الذي يحدق في رف للكتب يحمل ثمانية عشر كتابا يرى عددا كبيرا من الأشياء مختلفة الارتفاع والعرض واللون لا ثمانية عشر شيئا. كما أن الأطفال يرون أطرافا بارزة بأيديهم قبل أن تمر سنوات عديدة ويعرفوا أن كل كف من كفوفهم يحتوى خمس أصابع. لقد اختلفت نماذج جريان الدم التي تَنشط عادة حال قيام أفراد التجربة بالعد عندما عُرضت أمامهم مرتين صور لثلاثة أشياء على خلفية مكانية مختلفة (فقد جمعت الصورة الأولى بين شيئين من الثلاثة وهما شبه ملتصقين، أما الثالث فقد كان منفصلا وحده). ولو أن العصبونات في هذه المنطقة كانت تعد الأشياء لكانت نماذج جريان الدم متماثلة، لأن كلا الشكلين يحوي العدد ذاته بالضبط من الأشياء[8]. علاوة على ذلك فإن المناطق الدماغية التي تنشط عند نظر الناس إلى مجموعات غير مترابطة من الأشياء تختلف عن المناطق التي تنشط عندما يقرأ الناس الأعداد[9]. فإن كان الدماغ يستجيب بصورتين مختلفتين لساعتين حائطيتين إحداهما مضبوطة على الساعة 6:00 والثانية مضبوطة على الساعة 3:00 فإن هذا لا يعني أن العصبونات النشطة استجابت لمفهوم الزمن، فالعدد والزمن مفاهيم مكتسبة يُسبغها الناس على خبراتهم، ويرجع إدراك معانيها إلى دوائر كهربائية دماغية تنتشر في مواضع مخية بعينها.

تُبدي أغلب أشكال الحياة، بما فيها الطحالب، دورة نشاط أيضي منتظم يستغرق ما بين أربع وعشرين وخمس وعشرين ساعة، لكن البيولوجيين لا يتصورون من وراء ذلك أن الطحالب «تَعُدّ» الدقائق التي تمر كل يوم. وينطبق الأمر ذاته على شغالات النحل التي يتفاوت رقصها خلال عودتها من معارش الزهور إلى خلاياها كإشارة إلى المسافة التي تفصل بين الخلية والمعرش، فليس هذا التفاوت دليلَ عدٍ للأمتار التي تفصل الموضعين. لقد توصل العلماء إلى أن الجهاز العصبي للنحل يسجل حجم المحيط المكاني الذي تقطعه أسراب النحل عند قيامها برحلة

امتصاص الزهور في معارشها، كما اكتشفوا أن ما يصاحب ذلك من تباين في النشاط العصبوني هو ما يحدد كيفية الرقصات التي يمارســها النحل[10]. كما تقوم الشغالات بنثر لقاح النباتات التي تحط عليها أثناء رحلتها لجمع الرحيق، لكن هذا لا يعني أن النحل إيثاري المســلك يضحي بالغالي والنفيس من أجل الآخرين. وفي سياق متصل، فإن خلايا الشَّــعر في الغشــاء القاعدي للأذن الداخلية تتفاوت استجابتها للأصوات ذات الــترددات المتباينــة تبعا للتبايــن الموروث في تركيبها، لكن هذه المســتقبِلات الحســية الدقيقة لا «تعُد» الترددات التي يَرِدُ بها المثير المقبل من الخارج. إن قدرة التجمعات العصبونية على الاســتجابة بصور مختلفة للأعداد المتنوعة من المدركات الحســية خلال الخُمس الأول من الثانية هي ظاهرة غير مفهومة تستحق الدراسة، لكــن هذه الحقيقة لا تعنــي أن العصبونات أو الأدمغة تقــوم بعملية «العد». إن عصبونات اللحاء الســمعي الرئيس لحيوان ابن مقرض(Ferret)(*) تستجيب، مثل البــشر، للأصوات التي تمثل وحدات الكلام الصغرى التي تميز نطق لفظة عن أخرى في اللغة الإنجليزية، لكن من الخطأ الاستدلال من ذلك على أن ابن مقرض يستجيب لمكونات الكلام البشري[11].

إن دراســة عملية التطــور الدماغي لدى عينة كبيرة تمثــل الأطفال والمراهقين الأمريكيين على نطاق مدن كثيرة وخلفيات طبقية متنوعة يميط اللثام عن الحقيقة الراســخة التي مفادها أن معنى ومصداقية أي اســتدلال يشير إلى حالة نفسية إنما يعتمدان في الأساس على مصدر الدليل. لقد جمع العلماء المختصون معلوماتهم عن التغــيرات التي تطرأ على الدماغ البشري على مدار عقــد من الزمن في متابعة تلك التغيرات. وكان غيابُ الاختلافات الجوهرية في أنماط تطور الدماغ لدى الأطفال ذوي الانتماءات والخلفيات الطبقية المختلفة أحدَ الاكتشافات اللافتة[12]. وهذه النتيجة أمر محير لأن الطبقة الاجتماعية، في كل المجتمعات التي تمت دراستها، تُعَدّ، إلى حد كبــير، أفضلَ المؤشرات في قياس حاصل ذكاء الأطفال وحصيلتهم اللفظية والدرجات التــي يحصلون عليهــا في اختبارات المــدارس واحتمالات إصابتهــم بالمرض العقلي والانخــراط في العصابات الإجرامية والتوجهات العدوانية المفرطة ووجود ســجلات إجراميــة لديهم[13]. ولــو أن الباحثين أرادوا الإلمام بالحصيلــة اللفظية والإنجازات

(*) حيوان شبيه بـ «ابن عرس» يستخدم لتصيد القوارض. [المترجم].

الأكاديمية وعـدد مرات القبض على الأفراد بتهم إجراميـة وأعداد نوبات الاكتئاب التي عاناها 500 من البالغين، وكان عليهم أن يختاروا بين المستوى التعليمي والمهن التي تمتهنها الأسر المعيلة أو القياسـات العقلية فإن أولئك الباحثين الذين يختارون مؤشر الطبقة الاجتماعية مؤشرا هم الباحثون الأكثر دقة[14].

سيل الأحداث

إن اسـتخدام البيولوجيـين معجما اصطلاحيـا لوصف القـدرات الدماغية لا يتسـق - حتى الآن على الأقل - في معانيه ودلالاته مع المعاجم الاصطلاحية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، يُعَد أمرا على جانب كبير من الحساسية والخطورة.

يتعـرض الفرعان العلميان الأخيران بالوصف للأعراض النهائية لسـيال عصبي يبدأ بسلسـلة من الوقائـع العصبونية المركزة تنتهي بـالإدراك الحسي لشيء ما، أو التفكير في أمر ما أو الشعور بحالة ما أو القيام بسلوك ما، وتلك كلها حالات نفسية وسـلوكية تستغرق وقتا أطول[15]. ومثال على ذلك ما يحدث عندما ينوي أحدنا أن ينهض ويمضي صوب البراد ليحصل على بعض الطعام، فهذا السـلوك يسـتغرق وقتا أطـول بكثير من أي من الأحـوال الدماغية التي تتم في الوقت الفاصل بين نشـوء الفكرة الأصلية (النية) والسلوك المترتب عليها (فتح البراد للحصول على الطعام).

ثمة قياسـات مختلفة تُسـتعمل لتقدير أطوار التيارات والسيالات العصبية التي تبدأ عادة باسـتجابة عصبون واحد، ثم بنشاط مجموعة من العصبونات، فدائرة من الدوائر العصبونية الكهربائية، فشـبكة من الدوائر العصبونية، وينتهي الأمر بالمُخْرَج النفسي. أما نشـاط العصبون الواحد فيقـاس بمصطلح التردد القصير للجهد الكهربائي (إثارة الخلية). أما قياس نشاط المجموعة العصبونية فيتم عادة بحساب عدد الإثارات الواقعة على المجموعة العصبونية أو نسب الإثارات بذات الترددات. أما قياس الدائرة العصبونية فيتم على أساس الترابط والاتساق (أي التجاوب بين طيفي التردد الكهربائي في موضعـين مختلفين)، وأخيرا يُقاس عمل شـبكة الدوائر بمدى التنشـيط المشـترك. وتتضمن قياسات المخرجات النفسية تعاقب الاستجابات وسرعتها ومدى دقتها وزمن الإدراك والانفعال والتفكير ومدى وضوح التمثل ومدى تكافؤ وشـدة الشعور. وهذه القياسات كلها لا يمكن تطبيقها حرفيا على الحالات النفسية السابق ذكرها.

ثمة مثال موثق على صحة المبدأ الذي سقناه في نهاية الفقرة السابقة وهذا المثال يتضمن كشفا مثيرا مفاده أن فصل مواليد فئران رضيعة عن أمهاتها لفترة قصيرة حولهم إلى فئران كبيرة تتلاءم مع ضغوط معينة لا يتحملها أقرانها ممن لم يمروا بتجربة الفصل. وثمة على الأقل ثلاث مراحل تتداخل فيما بين الفصل واكتساب سلوك أكثر نضجا. المرحلة الأولى تتعلق بنتائج واقعية تبرهن على أن أمهات الفئران أقبلن على لعق ومسح الرضعاء المنفصلين، الذين بدت جلودهم أكثر برودة، بقوة أكبر مما يفعلن مع الرضعاء الذين لم يتم فصلهم. وكلما زادت حمية الأمهات في لعق الرضع تأثرت جينات الفئران الوليدة بالإيجاب، وذلك بوقف عملية المثيلة (نسبة إلى الميثانول وهو سائل كحولي) في بعض نويات (جمع نواة) المنطقة المحفزة في الجينة المسؤولة عن عمل طائفة من المستقبِلات الموجودة في قرن آمون الدماغي والذي ينشطه المحور العصبي تحت المهادي - النخامي - الأدريناني (في الدماغ المتوسط). ولأن المثيلة methylation(*) تؤدي عادة إلى خفض كفاءة القدرة النسبية للجينة على تعديل سلوك الكائن فإن الجينة في الرضع الذين تقوم الأمهات بلعقهم بحمية أقل تنخفض لديهم القدرة على تعديل السلوك. ويُعبَّر عن ظواهر تلك المرحلة الأولية بمصطلحات تشير إلى النويات الخلوية الأربع التي يتشكل منها الحمض النووي DNA، حيث إن عملية المثيلة تعد واحدة من تلك النويات الأربع، علاوة على مدى القدرة النسبية للجينة على تعديل سلوك الكائن. أما الألفاظ التي تعبر عن المرحلة الثانية فتشير إلى المستقبِلات البروتينية الكائنة فوق عصبونات بعينها بقرن آمون. وكلما كان الكائن حائزا منظومةً كثيفة من المستقبلات البروتينية كانت ثمة تغذية راجعة في عصبونات المحور العصبي تحت المهادي - النخامي - الأدريناني بما يتسبب في تثبيط عمل عصبونات المحور العصبي، ومن ثم يقلل إفراز الجُزيئات التي تُفضي إلى بروز علامات سلوكية تدل على حالة الاكتئاب عند الكائن. إن الألفاظ التي تتناول تلك المرحلة الثالثة تشير إلى آليات التغذية الراجعة وإلى جزيئات الستيرون القشري وإلى حالات الاكتئاب. ومن ثم فإننا في حاجة إلى ثلاثة معاجم اصطلاحية لتفسير الكيفية التي يتحول بها رضعاء الفئران المفصولة عن أمهاتها إلى فئران ناضجة أقل خوفا وتهيبا عند مواجهة الضغوط والتحديات

(*) المَثْيَلة: عملية إضافة مجموعة ميثيلية إلى جُزَيء خاضع للرصد (ركازة) أثناء التفاعل الكيميائي. [المحرر].

والبيئات الجديدة. (ولا يفوتنا هنا أن نتساءل عما إن كان ذلك ينطبق على الرضع من البشر، وهل يتسبب الحنو الزائد على الرضعاء من البشر من قبل أمهاتهم إلى إحداث ظاهرة مماثلة في أدمغة الأطفال الرضع؟). ومن المهم هنا إيضاح أن المعجم الاصطلاحي الذي يصف مراحل أي سيال عصبي يبدأ بواقعة جينية أو دماغية، وينتهي بمخرج سلوكي يتصف ببعض الاستقلالية.

إن سلوكا في جسامة وخطورة انتحار شاب في ريعان العمر إنما هو سلوك تؤثر فيه ،على الأقل في أمريكا، وضعيته الطبقية (فهو أكثر شيوعا في أوساط الفقراء) ومناطق سكن معينة (فهو أكثر شيوعا في المناطق غير المكتظة بالسكان في الولايات الغربية) وفصول بعينها من السنة (فهو أكثر شيوعا في فصلي الربيع والصيف) وفي أيام بعينها من أيام الأسبوع (فهو أكثر شيوعا في أيام الاثنين)[16]. ونخلص من ذلك إلى أن علماء وظائف الأعصاب لا يأتون بجديد يُضاف إلى علمنا بمفهوم «الذات البشرية» عندما يصورونها على أنها نموذج متسق من النشاط العصبي[17]. إن المرء منا لا يرى الغابة أثناء تجواله فيها، بل يرى هذه الشجرة أو تلك، هذا الموضع من العشب أو ذاك... الخ. وكذلك فإننا لا يمكننا أن نفهم حالة اكتئاب امرأة ما تشعر بأن أعماقها باتت مظلمة وأنها عديمة الحيوية، وأنها تواقة إلى سكون وسكينة يُبعدانها عن ضجيج وعجيج الزحام من حولها بمجرد الاكتفاء بمعجم اصطلاحي لا يشير إلا إلى مجموعة عمليات بيولوجية.

الأمر الأبرز في خضم هذا التناول هو أن المفاهيم التي يتوصل إليها أصحاب العلوم الاجتماعية والإنسانية تشير إلى ظواهر طارئة لا يمكن وصفها بمعجم مصطلحات العلوم الطبيعية. إن الأنغام الصادرة عن آلة الكمان لا يمكن ترجمتها بالمصطلحات الفيزيائية كالتردد والشدة والزمن، كما لا يمكن تحويل لوحة من لوحات الرسام «مونيه» إلى عبارات تشير إلى مجرد الألوان والمحيط أو الشكل، وكما سبق أن ذكرنا فإن المعاني التي ينسبها علماء النفس إلى مصطلحات، مثل التذكر والعد والخوف، لا يمكن استبدالها بعبارات تشير فقط إلى حالات وبُنىً دماغية. وتبسيطا للأمر فإن الظواهر التي يصفها علماء النفس والإنسانيات تمثل مركبا خاصا من الوقائع التي تتطلب معجمها الاصطلاحي الخاص. يواجه علماء الفيزياء مشكلة شبيهة عندما يتناولون واقع عمليات ميكانيكا الكم (الكوانتم) والذي يتسم

بالاحتماليـــة والتقطع، في حـــين أن كتل العديد من الحجـــارة وتعاجل سرعاتها عند اصطدامها بقوة معلومة هي أمور قطعية ومستمرة الحدوث.

يكون تَفْســـير ما مُرضيا حين يصبح في وســـع المحققـــين أن يتخيلوا ما يحدث في كل مرحلة من مراحل الســـيال العصبي من دون القدرة على تصور ســـبيل آخر لوصـــف ما يتم من مراحل[18]. ويكون فهم العلاقة بين المراحل والجوانب المختلفة في أي ســـيال عصبـــي أنجع ما يكـــون عندما يركز العلماء على الجوانب المســـتمرة (مثـــل العلاقة بين الجينات والكيميـــاء العصبونية أو العلاقة بين الكيمياء الدماغية والحـــالات المزاجيـــة) ويكون على خـــلاف ذلك وأقل نجاعة إن قفـــز العلماء فوق المراحـــل محاولين فهم العلاقة بين الجينات وبعـــض الحالات المزاجية الخاصة، لأن تقلبـــات الحياة الشـــخصية تؤثر في الجوانب الانفعالية والعاطفية عند الأشـــخاص الذين يحملون الجينات ذاتها.

يركـــز البيولوجيـــون وأصحاب العلـــوم الاجتماعية اهتمامهـــم على جوانب مختلفة، من دون اســـتكمال الطريق لدراسة مجمل عملية السيال العصبي التي تُحدد بروز ظاهرة نفســـية بعينها. ومن ثم فـــإن الثقافات الثلاث تعالج الوقائع نفســـها، ولكن عبر طرائق مختلفة، فهم ينظرون النظرة ذاتها إلى الإدراك الحسي المتفاوت الناتج عن رســـم يمثل امرأة شـــابة أو عجوزا كدالةٍ على ما يشـــد انتباه المشاهدين للرســـم ذاته. فكل منظور من منظورات الســـياقات الثقافية الثلاثة يحمل في ذاته منطقه المتسق باللغة الاصطلاحية الخاصة بجماعته، وإن انحصر في أحيان كثيرة داخل قوقعته الاصطلاحية الخاصة. وهذا التصور لن يزعج أصحاب العلوم الرياضية الذين يفهمون أن فكرة رياضية مثل اللانهاية (infinity) تحتمل معانيَ ودلالاتٍ مختلفة في ســـياقات رياضيـــة مختلفة. وبالمثل فإن معنى «كثافة سكانية» في الولايات المتحدة مرهون بما إذا كنا نحسب نسبة إجمالي السكان إلى المســـاحة الإجمالية للرقعة الجغرافية التي يعيشون عليها أو بحساب نسبة عدد الأفراد الذين يعيشون في مناطق أكثر ضيقا وانحسارا، حيث يتركز أغلب السكان الأمريكيين. فالتقدير الأول يقول إن70 شاغلا لكل ميل مربع تمثل كثافة سكانية خفيفة أما المعدل الآخر الذي يقول بأن كل 3000 ســـاكن يشـــغلون ميلا مربعا واحدا يمثل صورة مختلفة تماما[19].

المجازات

ثمة سبب آخر للالتباس الذي يكتنف معاني الألفاظ، ذلك أن البشر يميلون تلقائيا إلى الربط بين شبكتين أو أكثر من المفاهيم المختلفة، ويكتشفون من دون مجهود يُذكر نقطة تقاطع لغوية وحيدة تربط بين تلك الشبكات. فإن كانت نقطة التقاطع تُسبغ معنى غير حرفي على المفهوم مثلما في هذه الكناية: «البشر غوريلات» فتلك عبارة مجازية. تتفاوت صور المفاهيم من حيث أصولها وخواصها التعريفية. ولنأخذ كمثال القدرة على الطيران التي هي خاصية أساسية للطيور دون غيرها، فيما تأتي قدرة الطيور على اصطياد الأسماك كقدرة ثانوية. إن أغلب المجازات أو الاستعارات تحقق الغرض منها عندما تكون الخاصية الأساسية للحد الثاني هي خاصية ثانوية بالنسبة للحد الأول. ومن ثم فإن الكناية «البشر غوريللات» مقبولة لأن الاستعداد للعدوان هو خاصية أساسية في الغوريللات، بينما هو خاصية ثانوية في البشر. ومن ثم فإن عبارة «الغوريللات بشر» ليست كناية مقبولة. ويمكن تقسيم المجازات إلى مجازات مقبولة وغير مقبولة، متسقة وغير متسقة، لكن يستحيل علينا تقويمها باعتبارها صحيحة أو باطلة. فالروائيون والشعراء يجوز لهم أن يصفوا شهر أبريل بالقسوة(*) أو الغيرة بالعاطفة الفجة. لقد استقرت لدى أغلب الأمريكيين الارتباطات الدلالية - من قبيل «لا حول له»، «ضعيف»، «يتعذر التحكم فيه» - كملامح مميزة للشبكة اللغوية الدلالية التي تشير إلى «الطفل الرضيع». ومن ثم فإن الأمريكي البالغ يستشعر الحرج والمهانة غالبا إن نُوديَ عليه بكلمة «الرضيع» baby، لأن خصائص مثل «لا حول له»، «ضعيف»، «يتعذر التحكم فيه» هي خصائص لا تتسق مع الارتباطات الدلالية للفهم الحرفي للفظة «بالغ» adult. إن الارتباط الدلالي لكلمة «وحش» beast هو ارتباط أساسي في اللغة اليابانية بالنسبة إلى كلمة «قرد» monkey، لكن هذا الارتباط للكلمتين ليس موجودا لدى أغلب الأمريكيين[20]. ومن ثم فإن قيل لأحد اليابانيين: «أنت قرد»، فأغلب الظن أن يستشيط غضبا على خلاف الأمر مع أحد الأمريكيين الذي لا يجد غضاضة في ذلك.

(*) كما فعل الشاعر الإنجليزي الأشهر ت. س. إليوت في الشطر الأول من الجزء الأول «دفن الموتى» من رائعته الشهيرة «الأرض الخراب»: أبريل أقسى الشهور/ يخرج الزنابق من الأرض الموات. [المترجم].

عادة ما ينظر العلماء إلى أي ابتكار علمي غير مسبوق باعتباره مجازا خصبا أو استعارة إن كان في مجال دراسة الجسم أو الدماغ أو العقل. فقد اعتبر ديكارت الآلة مرادفا مجازيا لوظائف الجسم، واستخدم فرويد Freud مجاز الطاقة للتعبير عن العمليات النفسية العاطفية والانفعالية، ولم يجد علماء القرن العشرين حرجا في تشبيه الفكر بعمل الحاسب الآلي، أما الباحثون المعاصرون الذين هالتهم الاختراقات الجديدة في علوم وظائف الأعصاب والجينات فيأخذون من الألفاظ المعيارية مجازا للوظائف النفسية. غير أن كل تلك المجازات هي مجازات مضلِّلة، لأن الساعات والمحركات البخارية والحواسب الآلية والجينات لا تمدنا بنماذج دقيقة لطبيعة العمليات الدماغية أو النشاط النفسي. وعلى الرغم من أنه يمكن للمجازات أن تقوم بدور إسنادي مهم في الإبداع العلمي فإن العلماء مطالبون على الدوام بالتزام جانب الحذر إزاء غواية المجاز.

إن اللغات المستخدمة في العلوم الاجتماعية والإنسانية تنضح بتأثير المجازات، لكن أصحاب العلوم الطبيعية يتجاهلون تماما المعاني غير الحرفية لأنها عادة ما تمثل تصورات حسية ومشاعر لا تقبل القياس الدقيق، ولا يمكن الحكم عليها بالصدق أو بالكذب. فالعبارات التي تفسر حرفيا تصاحبها أنماط عمل دماغية مختلفة عن الأنماط التي تصاحب قراءة مجازية للعبارات ذاتها، لأن التمثلات الحسية تميل إلى تنشيط نصف الدماغ الأيمن. وعندما يقوم الأفراد بتفسير العبارات ذات المعنى الحرفي يزيد نشاط نصف الدماغ الأيسر، ولا يكون ثمة تأثير لنصف الدماغ الأيمن[21]. ويزعم كثير من علماء وظائف الأعصاب، ممن يعكفون على قياس استجابات الدماغ لصور الأطفال والقرود، أن كافة أفراد التجارب تلقوا الصور وفسروها بذات الطريقة الحرفية. ولأن هذا غير صحيح فإن ثمة تقلبات غير اعتيادية في المخططات الدماغية تحدثها أغلب المحفزات والمُثيرات. يُؤْثِر أصحاب العلوم الطبيعية أن يردوا هذا التغاير إلى الاختلافات المادية في أدمغة أفراد التجارب لا إلى المعاني المجازية التي يضفيها الأفراد على المنبه أو المثير.

موجز

لكل مفهوم جوانبه العديدة القابلة للتغير بمرور الزمن. ومن ثم فإن صحة أي زعم بأن «ثمة مفهومين متشابهين أو مرتبطين ارتباطا وثيقا» إنما يرتهن بالجوانب المحددة التي تشير إلى هذا التشابه أو الارتباط. ولا يحق لباحث، أيا كان، أن يعتبر

مفهوما ما معادلا لمفهوم آخر إن تضاءلت جوانب الشبه إلى حد كبير. فلو أن عالما كتب قائلا أن الإجهاد يجعل الإنسان عرضة للإصابة بالمرض فلا بد للقراء من التساؤل عما إن كانت الأعراض الرئيسة للإجهاد نتيجة الأرق أو العمل الشاق أو أن السبب في العرض الرئيس للمرض هو التهاب بكتيري أو تمزق في الأوتار العضلية.

وينطبق هذا الأمر خصوصا على ما يقوم به العلماء الذين يصممون برامج الحواسب الآلية التي يحاكون فيها العمليات المعرفية، أو ما يسمى الآن بالذكاء الاصطناعي. فتلك البرامج تتكون من رموز تعبر عن الكلمات من دون وجود أي عرض تخطيطي للحالات الجسمية أو نواتج الإدراك الحسي. وكنتيجة لذلك فإن هذه البرامج تعمد إلى عرض مفهوم الحيوان عن طريق وضع قائمة تتضمن الجوانب الدلالية الرئيسة لهذا النوع من الكائنات بما فيها التكاثر، التنفس، التمثيل الغذائي، الحركة ،التنقل، النمو، والموت، لكن هذه البرامج تعجز أن تقدم تفسيرا ملموسا لمهاجمة أسماك القرش للبشر أو لإطاعة الكلاب الأوامر التي يصدرها أصحابها والمشاعر التي تولدها هذه السلوكيات. إلا أن ذلك لا يمنع من القول بأن هذه التمثلات هي جزء لا يتجزأ من تصورات الإنسان العادي حول مفهوم الحيوان.

لقد عجز كثير من العلماء الذين يدرسون العلاقة بين الدماغ والحالات النفسية عن تقدير هذا المبدأ حق تقديره. فقد كتب البعض منهم يقول إن استثارة اللوزة الدماغية amygdala(*) لدى أفراد تجربة من البالغين ممن يتوقعون تعرض أصابعهم لصدمة كهربائية قصيرة، بل يعني أن هؤلاء الأفراد يحسون بالخوف. يتمثل عيب هذا الاستنتاج في أن العلماء لم يحصروا حكمهم المزعوم على نشاط اللوزة الدماغية في نطاق هذه الواقعة بالذات، لكنهم وسعوه ليشمل أي واقعة في أي وقت تمثل «تهديدا» لشخص أو أشخاص في حالة خوف. بل وصل الأمر بالكثير من علماء وظائف الأعصاب إلى حد الزعم بأنه مادامت اللوزة الدماغية قد استثيرت فإن أفراد التجربة يمرون بحالة من الخوف، وإن أنكر البالغون من أفراد التجربة شعورهم بأي خوف إزاء صورة تمثل وجها يملؤه الهلع.

(*) اللوزة الدماغية: مجموعة خلايا عصبية موضعها الفَصّ الأمامي الأوسط من الدماغ، لها أهمية كبيرة في إدارة عمليات الذاكرة والتفاعل العاطفي، وهي تُعَد جزءًا من الجهاز العصبي الطرفي. [المحرر].

وهكذا استدلال يغفل عامدا الحقيقة الموثقة والتي تقول إن اللوزة الدماغية تنشط بالمثل عندما يواجه الأفراد على أنواعهم أمورا لا يتوقعونها، سواء في ذلك أكانت إشارة تنذر بالخطر أو مجرد الشعور بالجوع أو الإثارة الجنسية. فأغلب الناس لا يرون الرائحين الغادين من الآخرين حولهم، وقد اعترت وجوههم أمارات الخوف أو الهلع، ومن ثم فإن من الأنسب القول إن حالاتهم النفسية هي حالات اندهاش أو تشكك، أكثر منها حالات خوف وهلع. علاوة على ذلك فإن اللوزة الدماغية تتكون من مجموعات متعددة من العصبونات ذوات التاريخ التطوري المتباين وذوات الارتباطات المختلفة مع بقية أجزاء الدماغ. وتقوم كل مجموعة مستقلة من عصبونات اللوزة الدماغية بأداء جانب معين من الرد على مختلف أنواع التهديد (مثالا على ذلك ما تثيره إشارة صدمة كهربائية أو رائحة حيوان مفترس من صور مختلفة للإثارة لدن الحيوانات[22]. ومن هنا نخلص إلى القول بأن ثمة أنماطا كثيرة من «الخوف». ومن المثير بالمثل أن الرجال بعد البلوغ يتمتعون بلوزات دماغية أكبر من مثيلاتها عند النساء، لكن الرجال على الرغم من ذلك أقل تعرضا للإصابة بالمخاوف المرضية وحالات القلق المرضي[23]. ولايزال أمامنا الطريق طويلا قبل أن نفهم نوع العلاقات التي تربط بين العبارات التي تصف وظائف الدماغ والعبارات التي تصف الظواهر النفسية.

لسوف أستعير مثالا ضربه الراحل [فيلسوف ومؤرخ العلم] توماس كون لأوضح معضلة تتعلق بأن الكثير من الألفاظ التي يستخدمها المتخصصون في العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية هي ألفاظ تنتمي إلى شبكتين دلاليتين مختلفتين، ومن ثم فهما ليستا متساويتين في المعاني. إن لفظة doux أو douce الفرنسية تعني: طعم العسل، اللمسة الحانية، حساءً ذا مذاق غير حريف، ذكرى جميلة أو نسيما عليلا. وتأتي لفظة sweet الإنجليزية لتشير أيضا إلى طعم العسل، لكنها علاوة على ذلك تشير إلى الانتصار وإلى المحبوب وإلى الأوتار الوسطى في مضرب التنس، لكنها لا تشير مطلقا إلى الحساء غير الحريف. ولما كانت معاني الكلمات تُشْتَق من الشبكة الكاملة للكلمات القريبة فإن كلمة doux الفرنسية وكلمة sweet الإنجليزية لا تحملان معنى واحدا. وينطبق الأمر ذاته على كلمات مثل الخوف والإثارة والعد في المعاجم الاصطلاحية لعلم وظائف الأعصاب وعلم النفس.

التأثير التاريخي

تتفاوت السياقات الثقافية الثلاثة في مدى التوازن بين دراسات معنية بالتوصل إلى تعميمات تتخطى الظروف التاريخية الآنية ودراسات تتأثر تأثرا حاسما بمجريات وظروف وأحداث التاريخ الظرفية. إن اللحظة التاريخية الراهنة هي جزء من لحظتين إحداهما لاتزال طي المستقبل المجهول، وثانيتهما باتت ملكا لماضٍ لا يمكن إعادته إلى الوراء. لقد بدأت أقدم روايات الحياة على الأرض بنشوء الأشكال الأولى للحياة منذ عدة بلايين من السنين. وعلى الرغم من اعتقاد الفيزيائيين أن طبيعة مكونات المادة وأشكال الروابط بينها قد انبثقت بُعيْد وقوع الانفجار الكبير Big Bang(*) وأنها كانت مختلفة عن المكونات والروابط التي نعرفها اليوم، ومع تسليم البيولوجيين بأن الخريطة الجينية للبشر الذين عاشوا قبل 100 ألف عام كانت مختلفة وأقل تقلبا مما هي حال الخريطة الجينية للبشر المعاصرين، فإن أغلب المشكلات التي يواجهها أصحاب العلوم الطبيعية أقل تأثرا، إلى حد بعيد، بتقلبات وتعاقب الزمن من المشكلات التي يواجهها أصحاب العلوم الاجتماعية والإنسانية.

لقد بدأت الحقبة التاريخية الراهنة للبشر منذ قرابة 10 آلاف عام، عندما أخذت أعداد البشر في الازدياد، وبدأ الناس يتركون وراءهم ما يوثق تنظيماتهم الاجتماعية وخبراتهم ومهاراتهم. وهذه الحقبة، بما حوته من أحداث، تتسم بتقلب المعتقدات وتعدد وجوه الغموض والإلغاز وتواتر المؤسسات الاجتماعية. وعلى الرغم من أن ثمة كثيرين في صفوف أصحاب العلوم الاجتماعية يسعون إلى فهم الظواهر الإنسانية العامة من إدراك وذاكرة ولغة وعاطفة وتعلم وتكوين جماعات وتَبَنٍّ لمبادئ وقواعد لا ينحصر وجودها في اللحظة التاريخية الراهنة فإن ثمة مجموعة كبيرة مناظرة تتفحص، بإمعان وعمق، الظواهرَ الأشد تأثرا بالظروف الاجتماعية الراهنة.

لقد تمثلت أهم التغيرات التي وقعت في أوروبا وأمريكا خلال مائة العام الممتدة من العام 1760م حتى العام 1860م في حدوث الثورة الصناعية وظهور الاقتصاد الرأسمالي وتضخم هائل في أحجام المدن، وفي أعداد الفقراء الذين يسكنون المدن. وأخذ

(*) في علم الفلك والكوزمولوجيا، تقترح نظرية الانفجار الكبير أن الكون نشأ عن انفجار جزيء مادي شديد الصغر والحرارة والكثافة، قبل ما يزيد على خمسة عشر مليار سنة. طُورت هذه النظرية انطلاقا من بحوث كل من البلجيكي ج. لومتر والروسي ج. جاموف. [المحرر].

السجال العام حول واقع الفقراء في المدن الكبيرة يطرح بقوة مسألةَ الظروف الاجتماعية وشروط الحيــاة. ومن ثم فقد ركــزت أطروحات الإصلاح إما عــلى التغييرات الطوعية في الهياكل السياســية والاقتصادية، وإما على الخطــة الثورية الأكثر جذرية التي تبناها كارل ماركس(*) وأتباعه. ولما كان أغلب المواطنين قد فقدوا الأمل في اســتبدال الظروف القاســية الراهنة بظروف أفضل فقد كانوا يترقبون تفســيرا بديلا يثير الأمل في النفوس، ويمكنه أن يزيح كابوس الإحساس بالظلم والافتئات الرازحين على الطبقات الفقيرة من جراء الشــعور بالظلم الاجتماعي. وقد طرح مفهوم داروين للانتخاب الطبيعي الإجابة الشــافية من ناحيته، فقد بدأ أشياع نظرية التطور والارتقاء، خاصة بعد سنة 1880، في القول بأن الفقراء المهمشين، مثلهم مثل المجانين ومدمني الخمر والعاهرات والمجرمين، ليســوا ســوى كائنات أقل كفاءة من الناحية البيولوجية - أي جسميا وعقليا - ومن ثم لا يمكنهــم التلاؤم مع ظروف الحياة الاجتماعية. وقد فقد هذا التعليل جاذبيته وتأثيره في أمريكا، بعد أن حظي باقتناع الناس وقبولهم لمدة ثلاثين سنة، عندما طالبت وألحت في الطلب مجموعة صغيرة من علماء النسل بإخصاء المجانين وفرض قيود مشددة على الهجــرة الوافدة. ولقد تحققت آمال الليبراليــين الأمريكيين، ممن كانوا يبحثون عن رد يفحمون به الحركة الداعية إلى تحســين النســل (eugenics)، عــلى يد إيفان بافلوف، وأصحاب علم النفس الســلوكي الأمريكيين وتلاميذ فرويــد الأمريكيين. لقد نفخ هؤلاء العلماء الروح في التأكيد القديم على أهمية التجربة الاجتماعية باعتبارها تقدم تفسيرا بديلا للعواقب النفســية الســيئة للاقتصاد الحر المدعوم بالأفكار التي أشاعتها النظرية الداروينية الاجتماعية التي تؤمن بغلبة منطق الطبيعة على مجريات الحياة الإنسانية.

لقد ظهرت العلوم الاجتماعية الأمريكية بالجامعات في الهزيع الأخير من القرن التاســع عشر، واستظلت براية الأفكار الداروينية، وما لبث أن اكتشف العلماء بعد عقــود قليلة من الزمن العلاقات التي تربــط بين أي إعطاب تجريبي لأحد المواضع الدماغيــة بحيــوان ما وطبيعة التحولات اللاحقة على ســلوكه الفعلي. وبات هؤلاء الباحثون أمام خيارين؛ فإما أن يأخذوا باعتبار الوظائف النفســية للبشر نابعة من مجرد النشــاط الدماغي وأنها وظائف موروثة وفي ســبيلها دائما للتوريث، وإما أن

(*) شــدّد ماركس على أن الســبيل المثلى، والوحيدة أحيانا، لتغيير النظام وتطويره، هي ثورة العمال على المؤسسات الإنتاجية الرأسمالية. [المحرر].

يتجهـوا خارج الكينونة البيولوجيـة للأفراد ليتقصوا الظـروف البيئية والاجتماعية المتغيرة التي تفرض على البشر أشـكالا جديدة من التلاؤم والتكيف. ولم يكن غريبا أن ينحـاز أغلب العلـماء للموقف الأول. فالرعيل الأول مـن علماء النفس الألمان، وكثير منهم كانوا أسـاتذة وحُدَاةً لأساتذة علم النفس الأمريكي الأُوَل، قد انحازوا إلى الموقف الأول في دراسـاتهم لطبيعة الوعي البشري وخاصة في الحالات التي تنشـأ عندما يكتشف الإنسان تغيرا في المثيرات الخارجية، وقد زعم هؤلاء العلماء أن هذه العملية تؤول برمتها إلى نماذج النشاط الدماغي التي لم يكن بوسعهم وقتها قياسها وتقديرها كميا. وعلى الرغم من أن من السهل نسبيا سؤالَ أي من البالغين الجالسين في إحدى الحجرات التي يعمها الهدوء عما إن كانوا يلمسون أي تغير يُذكر في شدة صوت من الأصوات، أو أي تغير يذكر في درجة سـطوع الإضاءة، فإن دراسـة تطور التـآزر الدماغي الحركي لدى الأطفال وتقصي تطـور اللغة وذاكرة الأحداث الماضية ونوعيـة الفهم هي أمور يتعـين إخضاعها للبحث المعملي. ولا أحسـبني أتفق مع مـن يعتبر الانتباه الواعي لحالة من حالات تغير الإحسـاس أمرا ذا بال، فقد يكون الأمر راجعا إلى درجات الشدة الفيزيائية للصوت والضوء، وقد يكون مرده عمليات محـض دماغيـة مباشرة. ومن هنا فإن هـذه الظاهرة تتفق مـع معايير الحكم في العلوم الطبيعية التي تعتبر هذه الظواهر هدفا علميا مشروعا.

وأيـا يكن، فإن الجيـل التالي من علماء النفس الأمريكيين قد اتسـعت لديهم نطاقات الاهتمامات الأكثر براغماتيـة، وأمكنهم أن يقدروا حق التقدير الموضوعية التـي يلح أصحاب العلوم الطبيعيـة في طلبها، فأخذوا في دراسـة تكوين العادات الجديـدة عـبر الارتباطات التي تنشـأ بين أنواع المثـيرات المختلفة والاسـتجابات الحاصلة. وقد أتاح هذا التحول للباحثين أن يقتفوا أثر إيڤان باڤلوف، وأن يصمموا التجارب التي تُجرى على الحيوانات والتي يتعذر إجراؤها على البشر. كما أن التركيز على مسألة التعلم قد لبت حاجة أمريكية ترى أن التعليم من شأنه تسريع اندماج الأعداد الكبيرة من المهاجرين الأوروبيين المتنافرة المشارب في المجتمع الأمريكي. وقد ظلت هذه الحركة العلمية المعروفة بالمدرسـة السلوكية قائمة على قدميها، وفاعلة في الحياة العلمية الأمريكية حتى ستينيات القرن العشرين، حين تبين للعيان عجزها عن تفسـير الكثير من العمليات المعرفية الإنسـانية التي لم يعد بالإمكان تجاهلها،

ومـن ثم فقـد حل محلها الرجوع إلى دراسـة الوظائف العقليـة البشرية. لكن في هذه المرة اعتمدت خطة البحث على اسـتبعاد فينومينولوجيا ذاتية (Subjective phenomenology) وذلك باسـتخدام اختبارات تحليليـة مقننة لعمليات الإدراك الحسي والذاكرة واتخاذ القرارات. وفي سبعينيات القرن العشرين أمكن لعلماء النفس الإفـادة من الإنجـازات التكنولوجية التي تحققت آنذاك والتي لم يسـمع بها وليم جيمس، وقرر كثير منهم أن الكشـف عن الروابط بين العمليات النفسية والأنشطة الدماغية من شأنه إماطة اللثام عن غموض العمليات النفسية والظواهر السلوكية. وقـد مرت تلك الرحلة بين التجارب النفسـية الأولى والنتائج الراهنة بثلاثة تغيرات فكرية مهمة، أولها تحول المثيرات الفيزيائية إلى حقائق نفسية، وثانيها توزع مفهوم الإرادة الإنسـانية والتعقل والانفعالات إلى وظائف نفسية متفرقة من قبيل الإدراك الحـسي والانتباه والتخطيط والتنظيم والتوقع، وثالثها أن الفرضية المبدئية الخلافية بوجود اختلافات طفيفة بين البشر والحيوانات فيما يتعلق بالملكات النفسية المركبة قد باتت عقيدة راسخة (dogma).

في الفـترة مـا بين 1890 إلى 1920م طرأ تغير لافـت في النظرة إلى العالم عندما شرع العلماء والشرائح المتعلمة من الناس في التسـليم بأن الاحتمالية وعدم اليقين هـما قصارى ما يمكن التوصل إليه بشـأن مجريات الطبيعـة، وأن الاعتقاد بوجود حتمية هو تصور مثالي ساذج. ويعطينا احتمال وقوع أحداث استثنائية مثالا مُفحما على أثر التغيرات التاريخية. فاحتمال قيام مجموعة من الإرهابيين، ممن يعيشـون في مـدن على مبعدة آلاف الأميال من هدف الهجوم، بالتنسـيق فيما بينهم بنجاح للقيـام بهجوم الحادي عشر من سـبتمبر من العام 2001م بـات احتمالا أقرب إلى الوقـوع في ذلك العام، مما كان عليـه الأمر قبل مائة عام، نظرا إلى وجود الطائرات والإنترنت والهواتف الخلوية. فقد أتاحت تلك المخترعات لأسـامة بن لادن وشركائه تحقيـق هدفهم. ثمة قاعدة في أحد النماذج الشـكلية المعروفة بالنظرية الشـبكية تتحـدث عن نموذج للروابط التي تصل ما بين مجموعة من نقاط الاتصال ومؤداها أنـه حال تخطى معـدل عدد الروابط بين نقاط الاتصال عدد النقاط ذاتها بنسـبة 0.5 أو أكثر فإن ثمة بنية جديدة تتشكل وتظهر للوجود ظاهرة جديدة. لقد أعقب ظهور الطائرات والإنترنت والهواتف الخلوية نشوء ظواهر اجتماعية جديدة. وعلى

العكس من ذلك فثمة بعض الوقائع التي باتت أقل احتمالا بسبب من زيادة شبكات الاتصال. وحيث إن المنظمات الحكومية المعنية بالشؤون الصحية باتت اليوم أكثر اتصالا مما كانت عليه في العام 1918م فإن من المستبعد انتشار وباء الإنفلونزا الذي يحصد آلاف الأرواح من الأمريكيين كالذي انتشر في العام 1918م.

يمكننا تلمس أثر التاريخ على موضوعات البحث التي تتناولها العلوم الاجتماعية في تغير شعبية الموضوعات التي ترد في الدوريات الأكاديمية. بنهاية القرن التاسع عشر ساد الاعتقاد بين بعض الأطباء وعلماء النفس البريطانيين بأن أي شكل من أشكال منع الحمل ضار بالصحة. وقد أخذ برتراند رسل(*) هذا التحذير مأخذ الجد عندما تزوج. وبنهاية القرن التاسع عشر أخذت كثير من الأبحاث الاجتماعية المنشورة تتناول المضاعفات السلبية للتصنيع فيما ركزت أبحاث الثلاثينيات - من القرن العشرين - على حالات الزواج التي أصبحت تتم بين البيض والسود. وبعد عقدين من الزمن وقبل ظهور حركة الحقوق المدنية الأمريكية في الستينيات راح أصحاب العلوم الاجتماعية يدرسون الهوية العرقية للأطفال السود عن طريق عرض الدمى السوداء والبيضاء عليهم، وسؤالهم أيها يحب الواحد منهم أن يكون، فيما أخذ علماء النفس المعاصرون يركزون أكثر على قياس الانحياز والمُحاباة اللاشعورية التي تنطوي عيها نفوس الأغلبية تجاه الأقليات.

لقد حفزت نبوءات فرويد الجريئة عن مخاطر إحباطات مرحلة الرضاعة المرحلة الفمِّية (oral stage)(**) العلماءَ على دراسة العواقب التالية للتربية في ضوء الرضاعة الصناعية للرضع، وما كان الرجلُ ليَقْبَلَ استبدال علماء النفس المعاصرين نظريته عن عقدة أوديب بمفهوم الهوية الإثنية لفهم تطور الأنا. لقد كتب علماء نفس الطفل الذين يعرفون أقل القليل عن معشر البيوريتانيين أن توقيع العقوبات القاسية بحق الأطفال أمر بالغ الضرر على الدوام. ولو أنهم

(*) دافع رسل عن فتح باب الثقافة الجنسية للناس، كما شَجّع على جعل وسائل منع الحمل متاحة للجميع. وكان قد طرح نقدا شديدا للفكرة الفيكتورية للزواج، واقترح في كتابه «الزواج والأخلاق» أن علاقة جنسية بين رجل وامرأة غير متزوجين لا تُعَدّ بالضرورة عملا غير أخلاقي، إن كان يجمعهما حُبٌّ حقيقي. [المحرر].

(**) تمر الشخصية الإنسانية وفق نظرية فرويد في خمس مراحل: الفمّية، الشرجية، القضيبية، مرحلة الكمون، ومرحلة النضج التناسلي. ومورد أي اعتلال نفسي هو عجز الإنسان عن الانتقال من مرحلة إلى التي تليها، فيتخذ هذا العجز ملاذا في اللاوعي على شكل مكبوتات تغذي السلوك والفكر والعاطفة. [المحرر].

كلفوا أنفسهم عناء دراسة مذكرات الآباء البيوريتانيين(*) ووصفهم لكيفية تنشئة أطفالهم، لاكتشفوا أن آثار التنشئة الاجتماعية القاسية إنما تعتمد دائما على فهم الأطفال دواعي صرامة الآباء وتشددهم التربوي، وأن هذا الفهم يتغير بمرور الزمن والتطور الثقافي. ولو أن الأطفال فهموا أن العقاب الأبوي هو تعبير عن رغبة حانية في تنمية الخصال الحميدة وتكوين الشخصية السليمة، عوضا عن أن يكون ذلك العقاب تعبيرا عن غضب أو كراهية فإن العواقب النفسية لن تكون - بحال وخيمة - أو مَرضِيّة.

إن الأفكار القديمة، مثلها مثل الملابس التي لم تعد تتلاءم مع العصر، أفسحت مكانها للبحوث التي تُعنى برفاهية الأفراد ومدى الارتباط العاطفي بين الأطفال ومن يسهرون على رعايتهم والمرض العقلي، ومدى فاعلية ونجاعة الإجراءات المتخذة للتخفيف من حدة الأمراض العقلية والنفسية. إن الزيادة المطردة في عدد البحوث التي تتناول نمط حياة المثليين جنسيا تعكس بصورة جلية أثر التغير التاريخي على وظيفة نفسية مهمة ورئيسة بوزن الوظيفة الجنسية. وعلى خلاف الميول اللواطية في الذكور، فقد أسهمت التغيرات الاقتصادية في زيادة معدل ميل النساء لتكوين علاقات مثلية نسائية نتيجة تضخم أعداد النسوة العاملات في مواقع العمل المشتركة التي أتاحت إلى حد كبير فرصة إنشاء روابط عاطفية تحولت فيما بعد إلى علاقات جنسية حميمة(24). وفيما لا يمكنني تصوره أن يقوم بحث منشور في أي دورية علمية من دوريات القرن التاسع عشر بالتطرق إلى التفاصيل الشخصية والحياتية لنسوة تعرضن للاغتصاب من قبل عصابة من الشباب فإن مثل هذه المقالات باتت من الأمور المألوفة النشر في الدوريات المعاصرة.

لم تغب مجريات اللحظة التاريخية الراهنة عن بال واهتمام الفلاسفة. فلو لم يسع التجار الأوروبيون إلى التحرر من القيود الأخلاقية الصارمة التي فرضتها العقيدة المسيحية على تصرفات الأفراد، ولو لم يشأ المفكرون رفض تأكيد جون لوك على حسية المعرفة، لما أمكن للفيلسوف كانط أن يقيم فلسفته العقلية التي تحتل

(*) هم أتباع العقيدة الكالفينية، وهي حركة بروتستانتية لاهوتية إصلاحية متطرفة نشأت في أوروبا إبان القرن السادس عشر تحت قيادة الفرنسي جون كالفين. ارتبطت هذه العقيدة بالمذهب البيوريتاني التطهري الذي انتشر في مستوطنات المهاجرين الأوروبيين إلى أمريكا وجنوب أفريقيا. [المترجم].

فيها حرية الاختيار الإنساني العقلي حجر الزاوية. وقليل هم الفلاسفة الذين عاشوا وكتبوا قبل 500 سنة ممن كانوا على استعداد لتقبل الأفكار المعاصرة التي ترى أنه ليس ثمة شر مطلق ولا حقائق مطلقة، وأن كل البشر ذوو كرامة متساوية وأن الإرادة البشرية ليست بالقوة التي نتصورها، وأنه ليس ثمة حتمية طبيعية، وأن كل شيء يخضع لاحتمالات كثيرة لا تنتهي.

يظهر مسح للبحوث المنشورة في دورية Mind البريطانية، وهي أحد المنشورات العلمية التي صدرت أول مرة في العام 1876م وكان هدف إصدارها التقريب بين الفلسفة وعلم النفس الفسيولوجي، وهو هدف شائع وقتها، ولم يكن يقرؤها سوى الفلاسفة وعلماء النفس. لقد كانت الأخلاق وعلم الجمال ومطابقة الواقع والإدراك الحسي هي الموضوعات التي هيمنت على الأعداد الأولى من الدورية. وأيا يكن فإنه وبُعيْد ما أعلن الفيزيائيون عن اكتشافهم لقوانين ميكانيكا الكم(*) (quantum - الكوانتم) ونظرية النسبية توالت الدراسات التي تتناول النزعة الاختزالية (reductionism)(**) ومفهومي الزمن والمكان، وصارت من الأمور المألوفة في الساحة العلمية. ولم تمر خمس وعشرون سنة حتى عادت القضايا النفسية تفرض نفسها مرة أخرى على صفحات الدوريات العلمية، فأصبحنا نقرأ مقالات عن فرويد والذاكرة والعلاقة بين الوقائع النفسية والأنشطة الدماغية. بل إن بعض هذه البحوث استندت إلى براهين مستمدة من بالغين يؤدون لعبة «معضلة السجين»(***) عوضا عن الاستناد إلى آراء الفلاسفة في الدفاع عن تنمية المصلحة العامة. ومن سوء الطالع أن الجيل التالي من العلماء قد تحول إلى الاهتمام بمصادر أخرى جديدة للقلق والخلاف ولدتها حركة التاريخ عوضا عن حل أي من المشكلات القديمة التي ظلت تراوح مكانها.

(*) ميكانيكا الكم أو الحركة الكمية نظرية فيزيائية أساسية، وتعد تعميما وتصحيحا لنظريات نيوتن الكلاسيكية، ودمجها بالحركة الموجية خاصة على المستويين الذري ودون الذري، وترجع تسميتها إلى أهمية الكم في بنائها [المترجم].

(**) الخَزْل لغةً القَطْع؛ وعليه الاختزال قد يعني، اصطلاحا، النظر إلى الشيء بدالة القِطع التي تكونه. وفي الفلسفة النزعة الاختزالية هي اعتبار موضوع البحث (كالطبيعة، أو الجسم، أو حتى الفكر) كُلا مكونا من أجزاء يُرَدُّ إليها لبساطتها. ولهذه النزعة طيفان من الفلاسفة: الوضعيون المنطقيون، والمدافعون عن الوحدة الكلية للعالم الطبيعي.[المحرر].

(***) Prisoner›s Dilemma: في نظرية الألعاب (وهي شعبة من شعب علم الرياضيات الاقتصادي وحساب الاحتمالات). معضلة السجين هي تجربة ذهنية، الغرض منها بيان غياب التعاون بين طرفي عملية تفاوضية، حتى إن بدا لهما أن المنفعة المشتركة تتحقق بالتعاون. هذه المعضلة من ابتكار م. فلود وم. درشر [المحرر].

لقـد ظلت المشـكلات التـي قتلها بحثا أصحـابُ العلوم الاجتماعية والإنسـانية والحلـول التي قدموهـا محصورة بحدود لحظتها التاريخية بأكبر مما هو الشـأن على صعيـد العلوم الطبيعية. ولو أن أوروبيي القرن التاسـع عشر كانـوا أكثر انفتاحا تجاه الأمور الجنسـية، لما كتب فرويد متحدثا عن قمع الدوافع الجنسية باعتباره أصل الداء في سـائر الأمـراض العصبية. ولو لم يخيم القنوط والإحباط عـلى نفوس الأجيال التالية من الأوروبيين، وتذهب آمالها أدراج الرياح من جراء الحرب العالمية الأولى ورَدّ العقل إلى منظومـة من الأجزاء الميكانيكيـة لأمكن للقلة المفكرة أن تتبين سـبل التوصل إلى نظم حكم رشـيدة، وما كان يونغ Jung ليكتب متحدثا عن الحاجة إلى منظور روحاني مـن أجل الوصول إلى حالة من الفنـاء الصوفي (Nervana). ولـو لم يتح لأعداد كبيرة مـن الأمريكيين، الذين نشـأوا وترعرعـوا في ظل أُسر من الطبقـات العاملة، الالتحاقُ بالجامعات لحظي تصور إريك إريكسون، بأن جميع الناس يمكنهم حل معضلة «العثور على ذواتهم»، بقبول اجتماعي فاتر باهت. ولو لم تزد أعداد الأمهات العاملات، وترتفع يومـا بعد يوم معدلات الطلاق بصـورة لافتة خلال القرن العشرين، لما صادفت نظرية جـون باولبي حـول الارتباط العاطفي العائلي أي شـيوع وانتشـار. لقد احتاجت كل نظريـة أصيلة من تلك النظريات إلى وقت طويـل لتنتظم داخلها طائفة من الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية الخاصة. ولئن أدت أجهزة البحث وتقنيات الكشف الجديـدة على الدوام دورَ كاشـف الغطـاء عن الملاحظات العلميـة المهمة والمفاهيم العلميـة الجديـدة على صعيد العلـوم الطبيعية، فإن الظـروف الاجتماعية التي تُغير أحوال الناس ودوافعهم ومعتقداتهم وسلوكياتهم هي الأدوات الأكثر أهمية التي تفتح الباب أمام ظهور الأفكار الجديدة على صعيد العلوم الاجتماعية والإنسانية.

أنماط أم مظاهر

إن العلـماء مثلهم في ذلك مثل أي إنسـان آخر، فَهُمْ متهيئـون بيولوجيا لتنظيم خبراتهـم على صورة مظاهر أو وظائف «الأشـياء» من حولهم، فيصفون هذه الأشـياء بأسماء مشفوعة بصفات وأحوال وأسـانيد من قبيل جزيئات كبيرة، حيوانات مفترسة، بالغـين قلقين. كما يمكن النظـر إلى الجُزيء باعتباره نمطا ذا مظاهر مثل الكتلة ونقطة الانصهـار والقابلية للامتـزاج مع العناصر الأخرى. إن ضفـيرة واحدة من عضلات اليد

يمكنها المشـاركة في أنمـاط عديدة من السـلوك الحركي، كالتقاط كـوب من الأكواب، والإشارة إلى أحدهم بالتوقف أو بالتحية[25]. إن لفظتي كلب وقط يطلقان على كائنين مختلفين من حيث النمط العضوي والفسيولوجي والجيني والسلوكيات المعتادة، ومن ثم فإنهما يُشـكلان فئتين متمايزتين. ولو أن باحثا قصر وصفه على المظاهر والوظائف المتفرقة مثل دقة الإبصار، وحجم الأعضاء الداخلية، ونسـبة الجينات المشتركة ودرجة المخالطـة الاجتماعية مع البشر، لاعتبر من دون تردد أن الكلب والقط كائنان مختلفان من حيث الكم لا الكيف، وأنهما يندرجان تحت معيار واحد. لكن نوعين من الحيوانات وإن اتصفا ببعض سمات مثل دقة الإبصار وحجم الجهاز المعوي قد يختلفان في النمط الكلي للخصائص والسمات التي يتوفران عليها.

ينقسـم العلماء الذين يدرسون العلاقة بين النشاط الدماغي والوقائع النفسية إلى فريقين: أحدهما يشـدد على قيمة معدل النشـاط في مجموعة عصبونية بعينها أو في مجموعة محددة من العصبونات والثاني يؤكد وجود أنماط من النشـاط المتزامن تنظم عمل الملايـين من العصبونات المترابطـة عبر مواضع مختلفة. والثابـت هو أن النظرة الثانيـة أكثر نجاعـة في التوصل إلى نتائـج ذات بال فيما يتعلق بالعلاقة بين النشـاط الدماغـي والحالات النفسـية والعقلية؛ لأن جميع الملكات النفسـية مـا هي إلا نتاج نماذج من الأنشـطة التبادلية والتثبيطية للمجموعـات العصبونية في مختلف المواضع الدماغية. إن حكم أي منا على رقمين حسـابيين عربيين أيهما الأكبر سـواء الرقم الواقع في دائرة الضوء أمام العين أو المطبوع ببنط أكبر يستدعي عمل ثلاثة نماذج من النشاط الدماغـي، ولا يمكن لنشـاط موضع دماغي واحد أن يسـتقل بالحكـم. كما أن روائح القطط والثعالب التي تشكل علامات الخطر بالنسبة إلى الفئران تستثير نماذج مختلفة من النشاط الدماغي.

عادة ما يقوم علماء وظائف الأعصاب الذين يسجلون أشكال الموجات عبر مخطط موجات الدماغ بمقارنة اسـتجابة أفراد التجارب للمواقف المختلفة بحسـاب المتوسط الأعظم لصورة موجية واحدة عوض الحساب وفقا لنموذج المتوسطات العظمى لأربع أو خمس صور موجية تتوالى خلال الثانية الأولى. إن الدماغ البشري مُهيأ للاستجابة لكل مـن المظاهر والأنماط كليهما معا. فثمـة مجموعة من العصبونات في القشرة البصرية (visual cortex) تستجيب لحواف الأشياء وثمة أخرى متخصصة في الاستجابة للألوان

وثالثة للحركات وثمة مجموعة تستجيب لأنماط الأشياء. ومن ثم فلا موجب للسؤال عما إن كان شكل الأنف أو أن نمط الوجه هو الأمر الأكثر أهمية. كما أن القشرة السمعية (auditory cortex) مهيأة هي الأخرى للاستجابة للأنماط وكمثال على ذلك ما نعهده من قدرة على التقاط الترددات الرئيسة لنغمتين موسيقيتين في آن معا، فإن كان معدل التردد الأعلى بالنسبة إلى التردد الأدنى هو 3:2 فإن الصوت المسموع يكون ذا وقع لطيف على الأذن أما إن بلغ المعدل 16:15 فإن الصوت يصبح نشازا رديئا.

يروق لعلماء الاقتصاد أن يقارنوا بين الدول وفق مظهر وحيد هو الناتج المحلي الإجمالي (gross domestic product) عوض مقارنتها وفقا لنمط واسع يتضمن أشكال الحكم وحرية التعبير ونوعية الحياة والتنوع العرقي. وعلماء النفس بدورهم عادة ما يقارنون الأنواع والمجموعات العرقية والأعراض النفسية على أساس المظاهر الوحيدة مثل جينة بعينها أو مستوى هرموني أو معدل ضربات القلب أو الحالة الدماغية عوض الأخذ بأنماط الجينات ومستويات الهورمونات. فنمط التغير على مدار اليوم في هرمون الكورتيزول(*) المسبب للضغط هو مؤشر أكثر دلالة وقيمة على قابلية انتقاله وراثيا من مجرد الاكتفاء بقياس وحيد لمستوى الهرمون في بداية اليوم أو عند قدوم المساء.

وعندما يكون للأشياء أو الوقائع مسارات وسجلات مختلفة فمن الأجدر والأنجع أن نقارن بين أنماطها، وإن تشاركت على وجه الخصوص في ذات الأصل فمن الأنفع والأفيد التطرق إلى دراسة مظاهرها وخصائصها. فالضفادع والقردة حيوانات ذوات عينين وأربعة أطراف ولكن لأن تطورها الجنيني مختلف فإن قلة من البيولوجيين يقارنون بين أطوال الأطراف وأقطار العيون التي تخص كلا النوعين. ويميل أصحاب العلوم الطبيعية إلى قياس المظاهر المتعددة للكائنات والأشياء لسهولة وصفها وتقديرها كميا بالأدوات الحسابية الدقيقة. يمكن للمرء منا أن ينظر إلى مثلث ومستطيل ودائرة على أساس معيار حسابي للمساحة أو أن ينظر إلى ثلاثتها باعتبارها أنماطا مختلفة صيغت بطرق مختلفة. ولسوء الحظ فإن ثمة قلة قليلة من المقاييس التي يُقاس من خلالها الكثير من الأنماط البيولوجية والنفسية المهمة، وثبت أنه من الصعوبة بمكان أن يبتكر الإنسان مجموعة الأوامر التي تُستخدم في برامج الحاسب الآلي في استنباط هذه الأنماط.

(*) Cortisol: مركب عضوي ينتمي إلى عائلة ستيرويد، وتعززه الغدة الكظرية. يؤدي دورا مهما في مقاومة الالتهابات، ويستعمل طبيا لعلاج التهاب المفاصل. [المحرر].

ولعل هذا ما حدا بعلماء التطور الحيوي خلال القرن العشرين إلى محاولة اكتشاف الجينات المستقلة التي تسهم في تحديد النمط الظاهري للإنسان البالغ عوض دراسة الموروثات التي تحكم التنميط الطارئ للأجنة إذ تختلف الجينات الأخيرة عن تلك الجينات التي تحدد صفات وسمات البالغين من البشر.

يميل البيولوجيون في كتاباتهم إلى القول بأن البشر والذباب يتقاسمون نسبة معتبرة من الجينات غاضين الطرف عن اختلاف أنظمة هذه الجينات المشتركة لدى كلا النوعين. فحتى الفئة ذَكَر من البشر تضُمّ نموذجين مختلفين. فثمة طائفة من المستقبِلات الإستروجينية (المودقات) تتدخل في تكوين مظاهر الذكورة لدى ذكور الأجنة خاصة الخصيتين والقضيب، وهناك طائفة أخرى من المستقبِلات تحول دون تكون المظاهر الأنثوية لدى أولئك الأجنة من الذكور[27]. ومن ثم فإن هناك فئتين من الرجال من الناحية البيولوجية: أولاهما تزيد عندها خصائص الذكورة على خصائص الأنوثة بنسبة ملحوظة وثانيهما إما تغلب عليها خصائص الذكورة وخصائص الأنوثة في آن معا (مثال ذلك ما نراه في بعض الذكور من اشتراك واضح في الخصائص الأنثوية من استدارة الوجه عوض تربيعة وتراجع بروز الذقن وقلة شعر الجسم وامتلاء نسبي في الشفتين). إذن فليس ثمة مقياس واحد دائم للذكورة.

يعكف المتخصصون في العلوم الاجتماعية والإنسانية على دراسة كثير من الظواهر التي يجمل بنا النظر إليها باعتبارها أشكالا نمطية. فالمؤرخون الذين يكتبون عن عصر التنوير في القرن الثامن عشر بأوروبا أو عن الفترة الذهبية لحضارة الأراضي الواطئة (في أمريكا الوسطى): حضارة المايا(*) في القرن الثامن يعلمون أن تلك المصطلحات تشير إلى نظم فريدة من الأفكار والرموز والمؤسسات والممارسات ذات التاريخ الخاص في ذاك الموقع الجغرافي الخاص. وعلى الرغم من أن اليابان وإنكلترا والولايات المتحدة يتقاسمون الكثير من السمات السياسية والمؤسسية فإن علماء الاجتماع ينظرون إلى هذه المجتمعات باعتبارها أنماطا لأنها ذوات تطور تاريخي مختلف. وعندما أعرب الكاتبان شيزلاف ميلوش وفيتولد غومبروفتش عن خجلهما من كونهما ابني بلديهما (ليتوانيا بالنسبة إلى الأول وبولندا بالنسبة إلى الثاني) أدرك القُراء أن مشاعرهما هي نتاج تاريخي لنهج معين وخاص من التفكير والشعور، ولا يمكن النظر إليها كما ننظر

(*) تأسست قبل الميلاد بـ 2000 سنة، واستمرت إلى العام 250م في أمريكا الوسطى في زمن ما قبل كولومبس. [المترجم].

إلى اعـتراف أحـد المراهقـين بالخجل كونه قُبض عليه جراء سـطوه عـلى أحد المحال التجاريـة. كما أن نماذج الشـخصية في علـم النفس ونماذج الأمـراض في علم الأمراض تشـكل أنماطا هي الأخرى. فالمرضى الذين يعانون القلق والاكتئاب تقل فرص شفائهم بواسـطة العقاقير والأدوية مقارنة بغيرهم ممن يعانـون الاكتئاب وحده. وعلى الرغم مـن أن المراهقين الذين يُقبض عليهم بتهمة ارتكاب إحدى الجرائم يتشـاركون كونهم مراهقين صغار السـن فإن الواجب العلمي يقتضي النظر إليهم في ضوء انتسـابهم إلى أنماط مختلفة من حيث العرق والسيرة الذاتية ونوعية الدافع[28].

وسواء اعتمدنا وركزنا على منهج الأخذ بالمظاهر أو الأنماط فإن المنهجين يتبعان طرائـق بحث خاصة ويخلصـان إلى اسـتنتاجات متمايزة. فالاسـتراتيجية البحثية الأولى والتـي يؤثرها كثير من أصحاب العلـوم الطبيعية ترى أن الفارق بين الذباب والبشر هو مجرد فارق في الدرجة لا في النوع أما الاستراتيجية الثانية التي يعتمدها المتخصصون في العلوم الاجتماعية والإنسـانية فإنها تعتـبر ذلك الفارق فرقا نوعيا. والفيصل هنا في تحديد المعجم الاصطلاحي للمظاهر أو الأنماط إنما يرجع إلى طبيعة الإشكالية قيد البحث وإلى شبكة الأفكار التي هي الحاضن النظري لهذه الإشكالية.

من المألوف أن يعكف العلماء على دراسـة ظاهرة معينة أو شـكل من أشكال الحيـاة يمثـلان كلاهـما نموذجا أمثـل لمجموعة متعـددة من الظواهـر بزعم أن الخصائص الأساسـية لهذا النموذج يشترك فيها عدد كبير من الأشياء أو الموضوعات المتداخلـة. وقع اختيار أصحاب العلوم البيولوجية عـلى بكتريا (إي.كولي - E.coli) وذبابة الفاكهة (دورسـوفيلا - Drosophila) ودودة (سي إيلغانس - C. elegans) كنمـاذج للعمليـات الجينيـة التـي تنطبق على البـشر. وتخير أصحـاب العلوم الاجتماعية لعبة معضلة السـجين كنمـوذج للعمليات الاقتصادية ولما اتخذه زعماء أمريـكا والاتحاد السـوفييتي من قرارات خلال حقبة الحرب البـاردة. ورأي علماء الأنثروبولوجيا أن السعادين (baboons) هي النموذج الأمثل لفهم السلوك البشري. واعتبر جون باولبي وماري أينزورث أن سلوك الأطفال في المواقف الغريبة (strange situations) هو النموذج الصالح لتفسـير الارتباط العاطفي للأطفال بمن يسهرون عـلى رعايتهم ورأي فرويد أن تتبع حالـة «الطفل هانز» الخاصة هي تمثيل صحيح للآليـات التي تقف وراء ظهور جميع صنـوف المخاوف المرضية. وفيما يتعلق بكل

الأمثلة المذكورة أعلاه فقد تبين للعلماء في نهاية المطاف أن كل ظاهرة تنطوي على مظاهرها الفريدة التي ليس لها علاقة بظواهر أخرى أكثر تعقيدا يود العلماء أن يضعوا أيديهم على تفسير لها.

ومهما يكن من أمر، فقد آتت بعض تلك النماذج أكلها لأن البحوث الأخيرة التي استندت إلى البعض منها قد أفضت إلى اختراقات منهجية استثنائية. وكمثال على ذلك ما انتهت إليه دراسة بكتريا «إي - كولي» وذبابة الفاكهة «دورسوفيلا» من اكتشافات أدت إلى استنساخ النعجة «دولي». ومن ثم فإن التمعن والدأب في دراسة نموذج عضوي أو عملية عضوية هو أمر ينطوي على فائدة وجدوى مستقبلية وإن لم يتحقق غرض البحث الآني. إن المطلوب هو اكتشاف أي مظاهر هذا النموذج أو ذاك تتشارك في كذا أو كذا مع ظواهر أخرى يتوخى العالم تقصيها وتفسيرها على أن تكون هذه المظاهر قاصرة على الحيوان أو العملية الحيوية وفي نطاق منهج البحث المختارين. وقلما صادفت هذه المعضلة البحثية إجابة شافية وافية عند بدء البحث.

الأدوات العقلية

يتفاوت العلماء في درجة اعتمادهم على ثلاثة أنماط من الهياكل العقلية حال وصفهم أو تفسيرهم للظواهر أيا كانت: المفاهيم والمعادلات الرياضية، شبكات التعبير اللغوي، والوصف القائم على تنظيم المدركات الحسية. فالمعنى الأصلي للرمز($\sqrt{2}$) أي جَذر 2 في اليونان القديمة يحوي مظهرا حسيا لأنه يشير إلى طول وتر المثلث القائم الزاوية المتساوي الأضلاع. أما أغلب الدارسين المعاصرين للرياضيات فيفسرون ($\sqrt{2}$) جَذر 2 باعتباره يمثل مفهوما مجردا لعدد أصم من دون أي عنصر حسي. ولعل نفور روزاليند فرانكلين تجاه الأخذ بالنماذج الميكانيكية هو السر وراء عدم تمكنها من اكتشاف تركيب الحمض النووي DNA فيما اكتشفه كل من كريك وواطسون. فقد نشط خيال العالمين عندما تصورا العلاقات المكانية الممكنة للقواعد النتروجينية الأربع وكذا الصورة الحسية الممكنة لتلك القواعد[29].

لقد بات ضروريا إحلال توصيف يوازن بين التمثلات اللغوية الدلالية والحسية لظاهرة من الظواهر عوض مصطلحي محسوس (concrete) ومجرد (abstruet)، فالشبكة اللغوية الدلالية للمحسوسات تحوي على الدوام تمثلات حسية (فالتمثل

الحسي لثمرة من ثمار التفاح يدرجها ضمن شبكة الفاكهة) بينما تكاد المفاهيم المجردة التي من أمثلتها المفاهيم الميتافيزيقية تخلو من أي تمثلات أو تصورات حسية. لقد اكتسب مفهوم الجينة سماته الحسية عندما رسم العالمان كريك وواطسون رسما يوضحان فيه بنيتها في بحثهما الشهير الذي نشر في العام 1953م. ومع ذلك لم تفلح إضافة نقطة التفرع الحسية التي رسمها العالمان في إكساب مفهوم الجينة مسحة حسية تقلل من تجريديته بل على العكس فقد أضافت بعدا حسيا لما كان حتى تاريخه شبكة لغوية مجردة.

تقوم التمثلات اللغوية الدلالية والتصورات الحسية على أسس تنظيمية مختلفة. فثمة اختلاف بارز بين هذين التصورين، على الأقل بالنسبة إلى الناطقين بالإنكليزية، ألا وهو أن تمثُل السياقات المألوفة التي نرى فيها الأشياء ترتبط بالطبيعة الحسية للظواهر الجارية. فإدراك معنى الطائر ككائن يرتبط في الأغلب بإدراك معاني محسوسات أخرى كالأشجار والمروج والسماء. وعلى العكس من ذلك فإن نظم الشبكات اللغوية الدلالية تشدد على التدرج والتراتبيات المفاهيمية والمطابقات ومظاهر المفاهيم. ومن ثم فإن كلمة طائر ترتبط ارتباطا وثيقا بالتفرعات اللغوية الدلالية لطائر أبي الحناء وحيوان وأجنحة لا إلى تفرعات مثل الأشجار والمروج والسماء. أما التنظيمات الإدراكية الحسية فإنها لا تحتوي على المتقابلات فمعنى المذاق الحلو لا يرتبط بمعنى المذاق المر ولا تتداخل فيه التراتبيات الهرمية.علاوة على ما سبق ومثالا لما نقول فإن عرض نموذج حسي أصلي لوجه أحد الأصدقاء يجعل من الصعب علينا أن نميز وجود أي تعديلات طفيفة في قسمات الوجه لأن الإدراك ينكب على الشكل الكلي عوض التطرق إلى الجزئيات والتفاصيل. وعلى العكس فإن الشبكة الإدراكية اللغوية لدى إحدى النساء والمتعلقة بصديق لها وهي الشبكة التي تتضمن الاسم والعديد من الخصائص والسمات لا تعني أنها لا تستطيع تمييز التغيرات المزاجية التي تطرأ عليه.

عادة ما تتكون أطر تنظيم المدركات الحسية خلال مرحلة الطفولة الباكرة قبل تكون القوالب اللغوية الدلالية. فالأطفال ذوي السنة واحدة من العمر يدركون أن الوجه شكل ذو عينين وأنف واحد قبل أن يتعلموا الصيغ اللغوية الدلالية التي تعبر عن الأعداد الرئيسة. وعلاوة على ذلك فإن أطر تنظيم المدركات الحسية عادة ما تفعل فعلها في الشبكات اللغوية الدلالية المتعلقة بها والعكس غير صحيح إلا في النادر الأقل.

ومعنى ذلك أن التنظيم الإدراكي الحسي لطائفة من الخبرات أقل ما يكون تأثرا بالصيغ والقوالـب اللغوية. وحالة عدم التماثل هذه يشـهد عليهـا ويؤيدها ما نراه في الوقت الذي يسـتغرقه أحد البالغين عند تقدير خطوط متفاوتـة الطول معروضة عليه فوق شاشة جهاز العرض بالمختبر (تتراوح المدة من 1 إلى 5 ثوان): إن التقدير اللغوي للزمن على الشاشـة يتأثر بطول الخط، وكلما زاد طول الخـط زاد معه زمن التقدير. بيد أن تقدير أطوال الخطوط لم يتأثر بمدة عرض الخط على شاشـة جهاز العرض[30]. ومؤدى هذه الملاحظة العلمية هو أن المفهوم اللغوي للزمن مرتبط بالإدراك الحسي لطول أحد الخطوط أو بالمسـافة بين نقطتـين، لكن الإدراك الحسي للطول أو المسـافة قلما يتأثر بالمفهوم اللغوي للزمن. وعلى الرغم من أن معادلات أينشتاين في نظرية النسبية العامة تمـزج المكان والزمان في «لُحمة واحدة زمكانية» فـإن أغلب الناس لايزالون يحافظون على التمييز بين المفهومين المنفصلين.

إن أغلب الأطفال في عمر الثالثة ممن يمكنهم تلاوة الأعداد من الواحد حتى العشرة لا يدركـون معنى أن «العشرة» تشـير إلى كم أكبر من «الخمسـة» ولن يتأثر إدراكهم الحسي لمعنى العشر أو الخمس كعكات المرصوصة فوق أحد الأطباق عندما يسـمعون أحدهم يقول «عشرة» أو «خمسة» وهم منهمكون في النظر إلى تلك الكعكات. إن مثل قـدرة الأطفال على تلاوة الأعداد من واحد إلى عشرة كمثل قدرتهم على تلاوة أسـماء نغمات السُلم الموسيقي. فكل من التلاوتين هو حاصل استظهار أصم لسياق متواتر من دون إدراك لدلالاته الحقيقية. بيد أن هذا لا يمنعنا من القول بأن هذا التنظيم الحسي للكميات المختلفة هو ما سيعين الأطفال فيما بعد عند التحاقهم بمرحلة التعليم ما قبل المدرسي (رياض الأطفال) على إدراك معنى الأعداد الرئيسة.

لقد تعلم البشر الربط بين الإدراك الحسي لقمة الشـجرة والصيغ الدلالية التي تشير إلى المستقبل أو الألوهية كما تعلموا الربط بين الإدراك الحسي لأسفل الشجرة وشـبكة الصيغ الدلالية التي تشير إلى الماضي أو الشيطان. إن التنظيم الإدراكي الذي يصاحب حالة الإحسـاس بتناول طعام حلو المذاق أو الشعور بالدفء بفعل النيران هو جزء لا يتجزأ من الصيغ الدلالية لمعنى الخير، أما الطعام المر المذاق وألم الاحتراق فهما يندرجان تحت منظومة الصيغ الدلالية لمعنى الشر. ومن الراجح أن الشـعور بالضيق والاسـتياء جـراء تصرفات البعـض العدوانية تجاه الـذات أو الغير يندرج

تحـــت طائفة الصيغ الدلاليـــة للنزاهة والعدالة. وحتى نوضـــح الأمر فإن التمثلات الإدراكية الحســـية النابعة من الخبرة وهي التي تتكون - في البدء - غالبا ما تشـــكل المسرح الذي تتشخص فوقه وتتجسم معاني المصطلحات اللغوية المجردة. إن طلاب الكليات الجامعية ممن ليســـوا علماء وظائف أعصـــاب احترافيين أميل إلى الاقتناع بنتيجـــة تقريـــر علمي متخصص إن احتـــوى التقرير على صـــورة للدماغ ولم يكتف بعـــرض البيانات. والمحلفون في المحاكم بالمثل عرضة لتصنيف أحد المتهمين بجريمة نكـــراء باعتباره مريضا عقليا فاقد الأهلية والمســـؤولية لـــو أن محامي الدفاع عرض صورة لدماغ المتهـــم موضحا أن دماغه تختلف عن أدمغة أغلب الناس. ولعل ذلك هو سر إرفاق أصحاب نظرية الأوتار رســـما يوضح معنى الخيط عندما يكتبون عن الموضـــوع ويوجهون كتابتهم إلى الجمهور العريض مع أن أصحاب النظرية يعلمون يقينا أنه من المستحيل توضيح وتبسيط المعادلات الرياضية التي تمثل هذه الأوتار. عندمـــا كنت مراهقا يافعا آمنت قلبا وقالبا، حرفيا ورياضيا بما يقوله العلماء من أن الأرض كروية الشـــكل، لكنني توقعت إمكانية إقناعي بتغيير قناعتي لو ظهر برهان علمـــي جديد يدفع العلماء إلى تعديل رأيهـــم. لكنني وبعد أن رأيت صورة لكوكبنا التقطها رواد إحدى المركبات الفضائية صار إيماني بكروية الأرض راســـخا لا يتزعزع. فالصورة، بالفعل، تضاهي ألف كلمة.

المفاهيم الرياضية

لقد تفاوتت الســـطوة التفســـيرية لأنماط الأدوات العقلية الثلاث في أوروبا إبان القرن الســـابع عشر بعد طرح كل من ديـــكارت ونيوتن أطروحاتهما الرياضية التي صادفـــت نجاحـــا مدويا، وبدأ الفلاســـفة الطبيعيون يجاهـــرون بالدعوة إلى إحلال المعـــادلات الرياضية كلما تيسر ذلك عوض التوصيفـــات والشروح اللغوية الدلالية. وقد حققت النماذج والأشكال الرياضية سطوتها الكاملة على صعيد علمَي الفيزياء والكيمياء. وتمكن العالم ڤيرنر هايزنبرغ باســـتغلاله الخَلاق للمصفوفات الجبرية من اكتشـــاف مبدأ عدم يقين الشـــهير في الفيزياء. وفي أول الأمـــر عارض كثير من علماء الفيزياء ومن ضمنهم أينشـــتاين، أطروحة هايزنبرغ لأنها تنكر الحتمية المطلقة كما أنها عصية على التخيل وليس بوسعها ثمة كلمات بوسعها أن تصف بدقة الظواهر الفيزيائية

التـــي تمثلها تلك المصفوفات الجبرية. لكن أســـتاذ هايزنبرغ، العالم نيلز بوهر، فضل المـــزج بين المفاهيم اللغوية والتنظيم المحســـوس لإلكترونات تدور حول نواة الذرة المكونة من بروتونات ونيوترونات. ومن المدهش أن كراسات البحث الخاصة بالعالم نيلز بوهر تحوي صورا وكلمات من دون أي حســـابات رياضية. وعندما عرف بوهر أولا انشـــطار ذرة اليورانيوم في العام 1939م حاول فهم هذه الظاهرة المدهشة عن طريق تخيل قطرة ماء كروية الشـــكل (تمثل نواة الذرة) تشـــوهت وذلك بتصويب أشـــعة النيوترونات على حبة فول ســـوداني. إن استبصار بوهر للعلاقة بين الخطوط الطيفية المنبعثة من ذرة ساخنة والطاقة المتولدة عن دوران إلكتروناتها كان حاصل حدس علمي عوض أن يكون استغلالا للمعادلات الرياضية.

ثمـــة تعليق أدلى بـــه بول ديراك، الفيزيائي البريطاني، الـــذي كان هو الآخر ممن يعتقدون بضرورة اســـتخدام المصطلحات الرياضية، يكشـــف عن التضاد بين أدوات القيـــاس التي يســـتخدمها كل من هايزنـــبرغ وبوهر. وكان ديراك قـــد زار بوهر في كوبنهاغـــن في العـــام 1926م وأزعجه إصرار بوهر على اســـتخدام براهين قائمة على مفاهيم وصفية لغوية عوض المعادلات الرياضية الأكثر وضوحا التي يعتبرها الفيزيائي البريطـــاني أقرب للمنطق وأيسر على الفهم. وبينـــما كان الاثنان يزوران معرضا فنيا لاحـــظ ديراك أن الفنـــان «مانيه» قد وضع بقعة رمادية قاتمـــة غامضة بالقرب من أحـــد القـــوارب في إحدى لوحاته المعروضة فما كان منـــه إلا أن قال «لا مكان لهذه البقعة»[31]. يقدم لنا جورج غاماو، وهو الفيزيائي الذي تخيل حمض DNA باعتباره مجرد شـــفرة (Code) قبل أن يصف كريك وواطســـون تركيب هذا الحمض، مثالا مقنعـــا لكيفية التأثير الذي يحدثه تداخل طرائق التفكير المفضلة لدى أحد العلماء في اكتشـــافاته العلمية. فحيث إن التماثل (أي العمليـــة الرياضية التي بمقتضاها لا يتغير شكل وصيغة الشيء أو الموضوع) هو مفهوم جوهري في الفيزياء، فقد افترض غامـــاو عدم وجود أي أهميـــة تذكر لكون الحمض الناقـــل RNA (ريبو نيوكلييك) يقـــرأ حمض DNA من اليســـار إلى اليمين أو العكس. وعلـــى الرغم من أن حمض DNA ذو طبيعة تقاطبية متناقضة فإن الحمض الناقل RNA يقرأ شفرته في اتجاه واحد لا غير. ومن ثم، فقد فشـــل غاماو في التوصـــل إلى التركيب الجزيئي الصحيح لهـــذا الجزيء. وثمة عالم فيزيائي آخر، ممن يؤثرون اســـتخدام التراكيب الرياضية في

العلـــم الفيزيائي، وهو يوجين ڤيغنر الذي يرى أن تحليلاته توصلت إلى اســـتحالة أن تكون كل أشـــكال الحياة قد خرجت إلى الوجود بفعل اجتماع العناصر الكيميائية. أما لورد كيلڤن العالم الذي يعتبره الكثيرون إمام العلوم الطبيعية في القرن التاســـع عـــشر فقد أقض مضجع داروين عندمـــا أعلن أن تحليلاته الرياضية برهنت على أن عمر كوكب الأرض ليس كبيرا إلى الحد الذي يدعم مزاعم داروين النظرية(*). يواجه بعض الأطفال صعوبة جمة في التفرقة بين المفاهيم الرياضية وبين المفاهيم المألوفة للكلمات. ويضع أمامنا كارل يونغ مثالا لهذه العقبة النفسية حين يتذكر عجزه التام عن التسليم بصحة القياس الذي يقول: ما دامت أ = ب، وب = ج، إذن أ = ج لأنه دائما ما كان يضع محل الحروف الرمزية مفاهيم لغوية ذات دلالة، وأنه اســـتنكف تماما التســـليم بصحة استنتاج كهذا ما دامت القطط = حيوانات مدللة، ومادامت الحيوانات المدللة = الكلاب إذن القطط = الكلاب. يقول يونغ: «لقد حاربت بكل ما أوتيـــت من حس أخلاقي هذه الخزعبلات الرياضية التي حالت بيني وبين فهم الرياضيات على الدوام»[32]. ولا شك في أن يونغ على حق فيما يتعلق بهذا الجانب مـــن الرياضيـــات. إن الفكرة القائلـــة بأن حرفا في أي معادلـــة رياضية يمكنه تمثيل طائفـــة من القيم العددية لأي طائفة من الوقائـــع والظواهر هي فكرة لا يتجاوز عمرها اثني عشر قرنا فحســـب. علاوة على ذلك فإن بعض اللغات تعطي أســـماء مختلفة لكميات متســـاوية من نوعيات متعددة من الأشـــياء. وكمثال على ذلك ما يقوم به ســـكان جزر فيجي الشرقية حين يطلقون اســـما عدديا (بولا - bola) على كل مائـــة زورق من الزوارق المحليـــة الطويلة الخفيفة ويطلقون الاســـم العددي (كـــورا - kora) على كل مائة من ثمرات جـــوز الهند[33]. إنني أعتبر الظهور المتأخر لعلم الجبر في حياة البشر، على خلاف اســـتعمال التصورات ذات الدلالات اللغوية والمخططات الحسية، دليلا على أن التفكير بواسطة المفاهيم الرياضية المجردة ليس استعدادا بيولوجيا فطريا في متناول البداهة الإنسانية. وعلينا ألا ننسى أن الهندسة أســـبق من الجبر في الظهور بعدة قرون. إن ولع برتراند راســـل بالرياضيات وهو في الحادية عشرة من العمر عندما قرأ بعض أعمال إقليدس للمرة الأولى هو أمر نادر الحدوث ولا يقاس عليه.

(*) يقصد هنا دحض المزاعم التي تنضوي تحت نظرية الارتقاء وأصل الأنواع. [المترجم].

ليست كل الحوادث أو العلاقات بين ما يقع في نطاق الملاحظة العلمية من مشاهدات، قابلا للتوصيف الرياضي. إن العلاقة بين مكونات البرميل الخشبي الذي تُعتق فيه الخمر ونكهتها ومذاقها مثال على ذلك. علاوة على أن العلاقة الرياضية بين المفاهيم لا تفسر هذه العلاقة. تخيل معي أن تفاحة سقطت من فوق فرعها الذي يرتفع ست أقدام عن سطح الأرض. يمكن للواحد منا أن يلتقط فيلما يسجل هذه الواقعة أو يصفها بالكلمات أو يكتب المعادلة الرياضية الآتية: $s=1/2gt^2$ بما يعني أن المسافة التي قطعتها التفاحة تساوي نصف حاصل قوة الجذب الأرضي في مربع زمن السقوط. لا يوجد واحد من التوصيفات الثلاثة فسر لنا لماذا تسقط التفاحة بالطريقة التي تسقط بها وحتى الآن لا يعرف الفيزيائيون حقيقة الجاذبية الأرضية. وعلى الرغم من ذلك فإن نموذج الوصف الرياضي هو المُفضل من حيث الوضوح والقابلية للتطبيق على كل حالات سقوط الأشياء على الأرض. ومن هنا يتأتى لنا أن نفهم إجماع أغلب العلماء على إيثار استخدام الصيغ الرياضية من دون الصيغتين الأخريين. ولسوء الحظ فإن كثيرا من الوقائع التي تتناولها العلوم البيولوجية والاجتماعية لا تفي بالشروط الواجب توافرها للتناسب مع صيغ التناول الرياضي.

ومن الأهمية بمكان في هذا المقام التمييز بين صيغ تناول رياضي تحاول توصيف مجموعة من البراهين القوية وبين نماذج رياضية تنطوي على مفاهيم مسبقة ابتُدعت لتفسير ظاهرة مألوفة أو للتنبؤ بظاهرة جديدة. لقد قصد كبلر من وراء المعادلات الرياضية التي وضعها إلى وصف مجموعة كبيرة من المشاهدات التي عاينها على مدار كوكب المريخ. غير أن المعادلات التي وضعها أصحاب النظرية الخيطية تحوي فكرة مسبقة عن مجموعات صغيرة من الطاقة المتذبذبة في عشرة أبعاد لم يسبق لأحد ملاحظتها. إن وضع نموذج رياضي لوصف طائفة من الوقائع يؤتي أكله عندما يتوافق مع البراهين ذات الصلة وعندما لا تصطدم الافتراضات العديدة الناتجة عن استخدامه بالحقائق الثابتة وعندما يلجأ واضعوه إلى تعريف مفاهيمه بطريقة تحصيل الحاصل (المنهج الاستنباطي) أي بعيدا عن الاحتكام إلى النتائج والمخرجات الواقعية (المنهج الاستقرائي). وإذا أخذنا المفاهيم الفيزيائية للزمن والمسافة في معادلات نيوتن الخاصة بالسقوط الحر للتفاحة مثالا لوجدنا أنه قد حدد تعريفاته لهما بمعزل عن مخرج الشيء

الساقط وبالمثل تجاهل المسافات والأزمنة التي تتعلق بالتفاحات الأخرى التي تتساقط من ذات الشجرة.وقد تبدو هذه المتطلبات المنهجية بديهيات لا جدال فيها لكن من دواعي الأسف أن كثيرا من النماذج الرياضية في البيولوجيا التطورية وفي الاقتصاد وهما علمان يعتمدان على النماذج الرياضية قد أخفقا في الوفاء بتلك المتطلبات. وكمثال فإن بعض النماذج في نظرية التطور تفترض تكاثرا سكانيا هائلا وتغفل وجود تأثيرات تفاعلية متبادلة بين جينات الحيوانات (وتسمى هذه العملية بالتراسل الجيني)(*)، وكلا الافتراضين يتصادم مع الحقيقة المتعارف عليها. ثمة نموذج تطوري وُضع لتحديد الخطة المثلى للسلوك الحيواني ويتضمن هذا النموذج خمسة مفاهيم: «تكلفة الصراع من أجل البقاء» ضد المنافسين على مصادر العيش (من غذاء أو مجال حيوي) مقابل «الفرار من الصراع والمواجهة، و«قيمة مصادر العيش» وتأثير كل استراتيجية سلوكية ينتهجها الكائن الحي في تحقيق «التلاؤم والقدرة على البقاء»[34]. إن كل مفهوم من هذه المفاهيم حُدد وظيفيا وحُددت وجهته العملية في خدمة أهداف الكائن الحي ولم يُحدد بصورة استنباطية ضمنية.

إن عالما من علماء الأحياء إذ يراقب من بعد صقرين يهمان بالانقضاض على فريسة واحدة لا يمكنه أن يقرر، قبل أن يلتقي الصقران، تكلفة الاستعداد للصراع في مقابل الانسحاب أو التغير الذي يطرأ على استعداد كل من الصقرين حال اتخاذهما قرارا بالانخراط في الصراع أو الفرار وعدم المواجهة. وعلاوة على ذلك فإن كان الصراع يدور حول عش للمأوى لا على طعام فإن نسب القيمة والتكلفة والتهيؤ في المعادلة الحيوية سوف تتغير. وعلى الرغم من ذلك فإنه مما يثير العجب أن علماء الأحياء التطوريين يتجاهلون هذه التفصيلات في نماذجهم المجردة. إن الفشل في تحديد ما إن كان مكسب الكائن من الصراع أو خسارته يتعلق بالطعام أو بالتنافس الجنسي على الإناث أو على اتخاذ عش أو مأوى يضفي على هذه المعادلات الإبهام وغموض ويطعن في مصداقية عموميتها.

تلقي مشكلات شبيهة بما سقناه آنفا بظلالها على قيمة الكثير من النماذج التي يصوغها علماء الاقتصاد. وعلى الرغم من أنني سوف أتناول هذه النقطة بتفصيل أكثر في الفصل الرابع من هذا الكتاب فقد يكون مفيدا إيراد هذا المثال. في اليوم

(*) Epistasis: في علم الوراثة، هي عملية تفاعل متبادل بين الجينات في مواضع مختلفة، يقوم فيها جين بتغطية جين آخر أو قمعه عن التعبير الجيني. [المحرر].

الأول الدافئ من شـهر يونيو بعد ربيع بارد سيتعين على ملايين العمال أن يفاضلوا بـين قرارين: فإما عدم الذهاب إلى مقار أعمالهم أو احترام التزاماتهم تجاه أصحاب العمـل. يعتمد الاقتصاديون في هذه الحالة على مفهـوم الأفضلية (preference). لكـن العـمال عندما يواجهون هذا المفـترق خيار عليهم أن يختـاروا بين منفعتين مختلفتـين لا يمكـن قياسـهما إلا بعد أن يجربـوا بالفعل القيام بهـذا أو ذاك من الخيارين. لقد كان على هؤلاء العلماء أن يعرفوا أولا نسبة من ذهب من العمال إلى أعمالهم إلى من لم يذهبـوا في ذلك اليوم وبعد أن يتقرر الواقع يبتدع الاقتصاديون النموذج الرياضي الذي يناسب الموقف.

وهـذا التقييد يذكرنا بفشـل أصحاب النظرية السـلوكية الذيـن اعتمدوا مفهوم المكافأة (reward)، ولم يصلوا إلى تعريف فعلي يتيح لهم المعرفة المبكرة بنوعية الوقائع التي تتميز بها هذه الخاصية. فقد كان عليهم أن ينتظروا ليعرفوا أي نوع من المثيرات أو المواقف تحفز الحيوانات لاكتسابها ومن ثم يحق لهم أن يسموها «مكافآت».

دعونا نتأمل صورة كاريكاتورية مبالغا فيها من دون شك للنماذج التي يقدمها أصحـاب العلوم الاقتصادية. يمكن للباحثين الاقتصاديين الذين يتابعون عينة مكونة من ألف رجل على مدار عام كامل قياس نسبة المرات التي يرفض فيها كل منهم أو يسـتجيب لطلبات زوجته أو صاحب عمله أو صديقه الحميم. ولنفرض أن النتيجة كانت أنه في المتوسط العام يرفض الرجال طلبات زوجاتهم بأكثر مما يستجيبون لها ويسـتجيبون أكثر لطلبات أصحاب أعمالهم لكنهم لم يبدوا خيارا بعينه فيما يخص الأصدقـاء فإن من الخطأ تصميم نمـوذج يقول إن المنفعة الناتجة من الاسـتجابة للطلبـات تفوق في أهميتها قيمة الرفض والمخالفة أو أن المنفعة الناتجة من الرفض والمخالفـة هي متوسـط عام للمـرات التي يؤثـرون فيها هذه الاسـتراتيجية عند تعاملهم مع المسـتهدفين الثلاثة. والأقرب للواقع أن تفضيل خطة ما على ما سواها إنمـا يتفاوت وفقا لكل سـياق اجتماعي بعينه. إن هـذا التخصيص النوعي هو أمر مفتقد في النماذج الرياضية التي يصوغها كل من علماء الاقتصاد والبيولوجيا.

إن كثـيرا من علـماء الاقتصاد يغضـون الطرف عن تفسـيرات اقتصادية بالغة الأهمية لأنها لا تصلح للعرض كنماذج شـكلية، خصوصـا منها النماذج ذات البنية الرياضية، لأنهم يعتقدون أن «العلوم الاقتصادية لا تتحدد طبقا لموضوع دراسـتها

وإنما وفق منهج البحث والتفكير»[35]. ولعل روبرت لوكاس الحائز جائزة نوبل هو الأكثر تشـددا في هذا الصدد إذ يقول «ما النظرية الاقتصادية سـوى تحليل رياضي. وماعدا ذلك مهما كان ليس إلا محض صور وكلام»[36].

وعلى نفس المسـتوى من الأهمية يأتي زعم البيولوجيين والاقتصاديين من أن قواعد الحسـاب من جمع وطرح وضرب وقسـمة هي عمليات مشروعة ولا غبار عليها حين تطبق على الأعداد المنسـوبة لقياسات المفاهيم العلمية لكلا العلمين. وعلى الرغم من ذلك فإن هذه الفرضية ليسـت فوق مسـتوى الشـك. فلو أخذنا مفهـوم الكتلة عند الفيزيائيـين الذي يلبـي المعايير الرياضية ويسـمح للعلماء أن يجمعوا كتلتي شـيئين مختلفين للتوصل إلى مقدار جديد (مثل شـجرة خشـبية وقطعة مـن الحجر). وهذه المعايير تتضمن مسـلمة النسـبة والتناسـب (فكتلة وزنها 10 كجـم هي ضعف كتلة وزنهـا 5 كجم، وكتلة وزنها 200 كجم هـي ضعف كتلة وزنها 100 كجم). وعلى الرغم مـن ذلك يبدو جليـا أن مفهوم المنفعة (utility) عند الاقتصاديين لا يسـتجيب لهذه المتطلبات. فالاقتصاديون يأخذون النسـب التعسـفية للقياسات العددية للمنفعة كما لـو كانت تتصف بخصائص الكتلة حين يجمعون بصورة ضمنية، مثلا، بين المنفعة التي يحصل عليه الأب من ابتياع سيارة جديدة للتنزه بها خلال العطلات الأسبوعية والأعياد والمنفعة الناتجة عن انتواء الأب السـماح لابنته باسـتخدام السـيارة للذهاب إلى مقر عملهـا والعودة منه. ولأن تلك المنافع مختلفة من الناحية النفسـية فليس منطقيا أن يكون الجمع بين القيمتين متناسـبا لقيمة كل منفعة على حدة وهو الأمر الذي يصدق على مفهوم الكتلة أيضا. فمن الجائز أن الأب يتصور أن استعمال ابنته للسيارة خمسة أيام في الأسـبوع يقلل من المنفعة التي يتوقعها جراء اسـتخدامها في نزهات العطلات الأسـبوعية. ليس ثمة مفهوم من مفاهيم النماذج الشكلية الرياضية في علمي الاقتصاد والبيولوجيا له من الخصائص الرياضية الفعلية ما لمفهوم الكتلة عند الفيزيائيين.

الصور الدلالية والتخطيطية(*)

يركن أصحاب العلوم الإنسـانية والاجتماعية في الأساس إلى شبكات التعبير اللغوي الدلاليـة والأشـكال التخطيطية عوض المفاهيـم الرياضية عندما يتفحصون مشـكلة ويتصورون حلا لها. إن الشـبكات الترابطية لمفاهيم مـن قبيل مثالي، التنوير، مجتمع،

(*) Semcmtic and schematic forms.

هويـة وصراع لا تقبل التناول الرياضي. وفي الوقت الذي تتميز فيه الشـبكات الدلالية والتخطيطيـة بحفز الباحثين على التفكـير من منظور أنماط العنـاصر، فإن المعادلات الرياضية تدعو الباحثين إلى التفكير بلغة الدالاّت المتصلة (continuous functions)(*) للمظاهر المختلفة للأشـياء والموضوعات والظواهر. إن أغلب الوقائع النادرة الحدوث هـي نماذج متميزة متفردة مردها اجتماع شروط عديدة ذات احتمالية ضعيفة يتزامن حدوثهـا معـا مثل العواصف الهوجاء التي تقع على غير انتظـار أو توقع. وعلى الرغم مـن ذلك فإنه وعندما يبلغ البحث العلمي نقطة بعينها فإن معظم العلماء من الفرق العلمية الثلاث يميلون إلى تفعيل بعض التمثلات الحسية للظواهر التي ينوون توصيفها بواسـطة المعادلات الرياضيـة والصيغ اللغويـة الدلالية. بل لقد بلـغ الأمر بأصحاب النظريـة الخيطية، الذين يركنون في الأسـاس لصيغ التعبير الرياضية، إلى رسـم الصور لتوضيح مفهومهم لمعنى الخيط. إن تلك الأشكال العقلية الثلاثة هي صيغ جمة النفع لكن الفطنة تقتضي منا أن نعرف متى نسـتخدم كل واحدة منها وأن نتجنب استخدام الأداة الخطأ في الوقت غير المناسب.

التسامح بإزاء الالتباس

تتفـاوت التصـورات الرياضية واللغوية والتخطيطية الحسـية في مدى الإبهام الذي يعتـور المعارف التي ينقلونها. يمكن تنظيم فروع المعرفة الثلاثة على هيئة متوالية تصور مدى الإبهام الذي تتضمنه توصيفاتهم واستنتاجاتهم، فثمة الرياضيات والفيزياء في طرف وثمـة العلـوم الاجتماعية في المنتصف وثمة العلوم الإنسـانية في الطـرف الآخر. ولما كان الناس يتفاوتون في مدى تسامحهم مع الإبهام والغموض فمن الراجح أن كلا من السمات الشخصية والثقافة تؤثران في قرارات الأفراد بدراسة فرع من فروع المعرفة والتخصص في علم من العلوم واتخاذه مهنة العمر وشـغل الحياة الشاغل. يولد بعض الشباب مزودين فطريا بما يجعلهم بالخصوص عرضة لشعور جارف بالانزعاج حيال المستقبل غير المأمون نتيجة للإبهام والغموض اللذين يكتنفان النهج الذي يتعين عليهم سـلوكه حال اتخاذهم قـرارا مصيريا. إن كثيرا من البالغين الذين يتسـمون بهـذه الاتجاهات كانوا من الأطفال

(*) الدالّة المتصلة: في حسـاب التفاضل والتكامل، هي دالة يؤدي مقدار التغير الصغير في مُدخلاتها إلى مقدار تغير صغير في مخرجاتها. وتتميز بالاستمرار المتصل إذا ما مُثلت بيانيا. [المحرر].

المنطويــن الخجولين في بدايات العمر[37]. لقد كرس برتراند راســل، هذا الشــاب الحيي الخجول، حياته الفلسفية والفكرية لإزالة الالتباس والغموض من ميادين الفكر الفلسفي.

معاني الحقيقة

إن التفرقة بين الأدوات والطرائق العقلية الثلاث ودرجة الإبهام والالتباس التي تعتور براهينها واســتنتاجاتها ذات صلة من دون شــك بمفهوم «الحقيقة» والأفكار المتعلقة بها من قبيل الصواب، الصدق، الاتساق وأخيرا الحق. إن كل باحث من باحثي الفروع العلمية الثلاثة يتوخى كل التوخي أن تأتي نتائج أبحاثه منســجمة مع أحد تلك المصطلحات على أقل تقدير. وبدلا من البدء بالتعريفات التي من شأنها إثارة الجدل والخلاف، من المفيد أكثر التركيز على ما تشــير إليــه الكلمات من مدلولات. أيْ، إلى ما يشــير علماء الطبيعة، والمختصــون بالعلوم الاجتماعية، وكذلك المختصون بالإنســانيات، عندما يزعمون إيصال فكرة صادقة؟ إن المدلولات الأربعة المألوفة هي: المشــاهدات المتعارف عليها لوقائع تتم خارج نطاق الذات المفكرة والتي يؤكد وقوعها الآخرون (مثل ظهور القمر في الســماء أو عدم ظهوره)؛ اتســاق القضايا الرياضية والمنطقية (مثل إن كانت السرعة تساوي مقدار المســافة مقسومة على الزمن فإن المسافة تساوي حاصل جمع السرعة والزمن)؛ الاتساق ضمن شبكات الدلالات اللغوية للتعبير عن الرواية التاريخية (مثل أن يورد أحد المؤرخين في نهايــة عرضه لوقائع الحرب العالمية الثانية أن تشرشــل لم يحضر جنازة روزفلت جراء شــعوره بالمرارة تجاه الأخير الذي تعمد إحراجه خلال لقائهما مع ستالين(*) ولن يصدق القراء هذه الرواية إلا إن كانت متســقة مع النــص الكامل للرواية التي تتناول الموضوع التاريخي برمته)؛ أو المشاعر القاهرة (مثل المشاعر التي تلازم فكرة أن التضحيات الأبوية تجاه الأطفال هي صواب وحق وأن الإساءة إليهم هي خطأ وباطل).

يتفــاوت اعتماد علماء الثقافــات الثلاث على واحدة أو أكثر مــن هذه المدلولات الأربعة. يركن أغلب أصحاب العلوم الطبيعية إلى المدلولين الأولين فيما يعتمد أصحاب العلــوم الاجتماعيــة المدلولين الأول والثالــث أما أصحاب العلوم الإنســانية فيأخذون بالمدلولــين الأخيرين. وعلى الرغــم من أن العلاقة بين التصــور والبرهان معيار أكيد في كل من العلوم الطبيعية والاجتماعية فغالبا ما يُفرق بينهما مدى موضوعية براهينهما.

(*) كان هذا اللقاء على ساحل يالطا بالبحر الأسود، في فبراير من العام 1945، للتنسيق العسكري ضد هتلر. [المترجم].

يأخذ القلق بتلابيب أصحاب العلوم الطبيعية خشية التحيزات الذاتية التي يسبغها الفرد الإنساني عندما يشاهد ظاهرة أو واقعة ما فكان أن فضلوا على الدوام أن تقوم الآلة بتسجيل الظواهر المطروحة للبحث على الرغم من أن تركيب كل آلة يؤثر في أدائها بما لا يكفل الموضوعية والحيدة. أما أصحاب العلوم الاجتماعية فإنهم يعنون أكثر ما يعنون بمعاني الأقوال والأعمال التي تصدر عن البشر. ولأن الآلات لا يمكنها تسجيل المعاني فإن أصحاب العلوم الاجتماعية يركنون إلى إجماع الخبراء المخضرمين كطريقة لتوقي مثالب النظرة المتحيزة التي ينظر بها المشاهد الفرد إلى الظواهر والوقائع.

وعلى الرغم من ذلك فقد شكل ظهور الآلات الدقيقة التي تكشف عن الخصائص الكامنة تحت سطح الظواهر، مثل المعجلات الخطية والتليسكوبات الفضائية والماسحات لأنشطة الدماغ، مشكلة لأصحاب العلوم الطبيعية المؤمنين بالموضوعية. فقد زعم علماء القرن التاسع عشر أن الظواهر التي تتفق بشأنها كل العقول الراجحة هي أساس كل علم حقيقي. فكل من يتمتع بحس سليم لا بد أن يتفق مع نيوتن في ملاحظته القائلة بأن الضوء الذي يمر خلال منشور يتحلل إلى طيف من الألوان. فليس ثمة حاجة إلى خبير اختصاصي ليؤكد لنا هذا الإدراك. وعلى الرغم من ذلك فإن تفسير كم البيانات الهائل وغير المألوف الناتج عن ارتطام البروتونات معا بسرعات تقترب من سرعة الضوء يقتضي تدريبا خاصا، ولا يصل جميع العلماء إلى ذات البرهان أو يجمعون على معناه بهذا الخصوص. وتبعا لذلك فقد اضطر الفيزيائيون إلى قبول مبدأ التوافق مع الاختصاصيين الذين يفسرون ما هو مفهوم من كم البيانات الضخم الذي توفره التقنيات العلمية. ويعني ظهور هذا الأداء أن الفوارق قد ضاقت بين العلوم الطبيعية والاجتماعية فيما يتعلق بتعريف الموضوعية عن ذي قبل، وأن معنى المفهوم العلمي بات يعتمد أكثر فأكثر على النظرية التي هي المعقل الأصيل للمفاهيم[38].

ولا ينبغي أن نُنهي هذا القسم من الكتاب من دون الإشارة إلى بعض الكتابات المهمة لعالم الاجتماع الألماني يورغن هبرماس الذي كان معنيا بمعنى العقلانية أكثر من عنايته بتعريف الحقيقة والصدق والاتساق والصواب. فقد تمسك هبرماس بحلم علم اجتماعي قادم يتوسط ويجمع كلا من وضعية العلوم الطبيعية وتأويلية العلوم الإنسانية[39]. وعلى الرغم من ذلك فإن تعريفه لما هو عقلاني يشير إلى درجة الاتفاق التي تسود مجتمعا ما حول مصداقية رأي ما أو معتقد بأكثر مما تشير إلى الاتساق المنطقي لقضية ما. وقد

تعرض هبرمــاس للانتقاد جراء محاولتــه الجمع بين تراث النزعــة البراغماتية الأمريكية وتشــديد ڤتنغشــتاين على أهمية الفهم التوافقي. وتبسيطا للأمر فإنه ووفق هبرماس لا يلزم الواحد منا كي يقال إنه صاحب فكرة معقولة سوى أن يستطيع التواصل بهذه الفكرة أو تلك مع شــخص آخر على الأقل. لكن مشــكلة هذا التعريف أن شخصا مثل أينشتاين عندما فكر في وجود جسم متحرك هائل يغير لُحمة المكان والزمان لم يكن صاحب فكرة معقولة لأنه لم يستطع توصيل هذه الفكرة إلى أي من زملائه الباحثين في بادئ الأمر بينما كان ســكان بلدة سيلام Salem في ولاية ماساتشوســيتس على حق ومنطق سليم عندما أجمعوا على حقيقة وجود الساحرات في البلدة إبانة القرن السابع عشر(*)! لقد كشفت كتابــات الأنثروبولوجيين والمؤرخين أن كثيرا من المعتقدات الجماعية التي كانت تعتبر في زمانهــا معتقدات معقولة قد ثبت بطلانها بمــرور الزمن وتعاقب الخبرات. ولعل الأجدر بنا تبعا لذلك أن نختلف على تعريف ما هو حقيقي وما هو صادق وما هو متســق وما هو صواب وما هو خير من الناحية الأخلاقية بدلا من أن ننشــغل بالســؤال عن معقولية أو عــدم معقولية هذه الفكرة أو تلك. وعلاوة على ذلك، بدلا من أن نختلف ونتســاجل حول أي هذه الفرق الثقافية هي الأجدر بأي من هذه المفاهيم فإن علينا أن نتعرف على المعاني المختلفة التي تنسب إلى هذه الأفكار المجردة.

ماذا ينبغي علينا أن ندرس؟

مــرت أزمنة طويلــة على العلوم، قبل أن تصبح مهنة متاحة للشــباب اليافعين، كان فيها أغلب العلماء يميلون إلى التمعن في الظواهر التي تجري على نســق منتظم والقابلة للقياس والتي يتعذر فهمها وتفســيرها. ولأن ظواهر مثل تغير مواضع النجوم والكواكب وسقوط الأشياء والمغناطيســية وجريان الدم وظهور الأمراض كانت تتفق وهذه المعايير فقد مثلت أهدافا دائمة للبحث العلمي. ولم يكن الســلوك البشري موضوعا شــائعا لأنه يفتقر إلى القابلية للتنبؤ ويتعذر قياســه. في وسع الباحثين تقصي الكثير من المسائل لكن مــا يقع عليه اختيارهم منها إنما يعتمد على كثير من الظروف التي تتغير بمرور الزمن بما فيها النظريات السائدة والوضع الثقافي والتقنيات الجديدة والأزمات الاجتماعية.

(*) يشــير المؤلف إلى ما يُعرف تاريخيا بمذبحة الســاحرات التي وقعت أحداثها في قرية ســيلام الجديدة في القرن الســابع عشر وراح ضحيتها العديد من سكان القرية بســبب اتهامهم بالشعوذة، حيث قام المتطرفون البيوريتانيون من بلدة سيلام القديمة بمحاكمتهم وقتلهم، وتقع البلدة في زمام نيو إنغلند شمال شرق الولايات المتحدة. [المترجم].

يتوزع علماء الحياة بين فريقين ينكب كل منهما على تقصي وبلوغ هدف مختلف. فثمة من يتوخون التوصل إلى العوامل الرئيسة المطلقة التي تقف وراء نشوء نتيجة حيوية ما. وثمة من لا يشغله سوى تقصي تلك العمليات الوسيطة الدائبة التي تؤدي إلى بروز حصيلة حيوية ما، وهم يعتقدون أن هذه الحصيلة الجديدة تتأثر بالسياقات النوعية المعينة التي تجري خلال كل عملية من تلك العمليات الوسيطة في تواليها الدائب. ويظهر هذا الخلاف فيما نراه بين فريقين من علماء البيولوجيا أحدهما معني بدراسة الفوارق الجينية عند الكبار من أفراد هذا النوع أو ذاك، وثانيهما يرون أن فهم الهيئة البيولوجية للكبار يقتضي دراسة كيف أمكن للجينات في تفاعلها مع ظروف أخرى خلال مراحل التكون الجنيني أن تخرج لنا في النهاية كل الصور البيولوجية للكائنات الحية على ظهر الأرض. أما علماء النفس فيتوزعون فريقين هم الآخرون: هؤلاء الذين يتقصون عمل الجينات التي تشكل السمات النفسية وأولئك الذين يرون أن الأولوية القصوى هي لتقصي تاريخ كل شخص لأن أغلب الجينات تحدث نتائج مختلفة عند الأفراد ذوي السير الذاتية المختلفة. ومن ثم فإن كلا الفريقين يطرح أسئلة مختلفة ويجري تجارب مختلفة ويستند إلى مفاهيم نظرية متباينة. عندما سأل القاضي لصَ المصارف المالية ويلي ساتون «لماذا تسطو على البنوك؟» كان يريد أن يعرف سر تفضيل ساتون السطو على البنوك عوض الالتحاق بعمل شريف. وكان رد ساتون على سؤال القاضي «لأن البنوك هي المكان الذي توجد به النقود» مفترضا أن السؤال هو «لماذا تسطو على البنوك بدلا من حوانيت البقالة؟».

إن أهم ما يدفع المفكرين والعلماء إلى التفكير والبحث إنما هو تعذر فهم ظاهرة ما أو عدم الاتساق بين نظرية ما وما يجري من ظواهر أو ما يظهر من تناقض في القياس الرياضي لهذه الظاهرة أو تلك. ثمة فارق مهم بين توجُهَيّ أصحاب العلوم الطبيعية وأهل العلوم الاجتماعية، إذ يركز الأولون على تقصي نتائج عجز إحدى التجارب عن إثبات تنبؤ نظري ما. وغالبا ما يؤدي تواتر البحث في أسباب هذا العجز إلى التوصل إلى اكتشافات جديدة مهمة. إن افتراض ماكس بلانك وجود الكم (quantum) - أصغر مقدار من الطاقة يمكن أن يوجد مستقلا - في العام 1900 كان تعبيرا عن رغبته في فهم علة عدم تماشي ترددات الطاقة المنبعثة من وعاء ساخن معروف باسم الجسم الأسود مع النظرية السائدة عن الزمن.

وعلى الرغم من ذلك فإن ثمة كثيرا من الأسباب التي تقف وراء فشل التحقق التجريبي في نطاق العلوم الاجتماعية إذ يدفع عجز معظم المتخصصين في العلوم الاجتماعية عن التنبؤ العلمي إلى التحول عن المسألة المطروحة إلى مسائل أخرى. وكمثال يؤيد ما نقول مسلك عالم النفس الذي يرى أن الأدلة المجمعة المتعلقة بتفسير الأشخاص لبقع الحبر لا تتنبأ بوجود صراعات نفسية جنسية أو عدوانية لديهم، فإذا به ينصرف عن البحث والتقصي في العلاقة التي تربط بين التفسيرات التي قدمها أفراد التجربة وجوانب ذات صلة في شخصياتهم ويتحول بالبحث إلى وجهة أخرى. ولو أن هذا العالم وأمثاله ثابروا في استقصاء ما حدث بالفعل لتوصلوا إلى أن تلك الاستجابات النفسية لمرأى بقع الحبر تنم عن الأفضليات الإدراكية لأفراد التجربة والتي قد ترتبط على نحو أو آخر بصور الشخصية الانطوائية أو الانبساطية.

يتعرض شباب العلماء لضغوط صريحة من قبل رفاقهم في التخصص ممن يتمتعون بنفوذ سياسي حيث يضطرونهم إلى متابعة بحث مشكلات معينة يسبغ عليها هؤلاء الزملاء أولوية مطلقة. وغالبا ما يؤدي مسلك مجاراة هؤلاء الكبار المخضرمين إلى الترقي في العمل والتثبيت في الوظائف الأكاديمية بدلا من متابعة البحث في المسائل غير المألوفة. ويعد تشارلز تاونز استثناء نادرا في هذا المجال إذ تابع العمل في المشروع البحثي الخاص بجهاز تحويل الطاقة الداخلية للجزيئات إلى طاقة صُغْرِيّة الأمواج (maser) على الرغم من التثبيط المستمر من قبل زملائه الأساتذة المخضرمين الذين أخبروه مرارا وتكرارا أنه يقوم بعمل لا طائل من ورائه. يعطي أصحاب العلوم الطبيعية الأمريكيين الأولوية للمسائل التي تتطلب تناولا تقنيا عاليا والتي تقبل القياس الدقيق والتي تحتاج إلى تدخل تقني جديد والتي يرجح من دراستها التوصل إلى نتائج يمكن اختزالها في صورة نظريات رياضية. إن العلماء الذين يأخذون بهذه المعايير يمكنهم البرهنة على تفوقهم العقلي والمعرفي لزملائهم ولرؤسائهم. لكن ولسوء الحظ فإن هذه المعايير غالبا ما تصطدم بتعقيد وغموض الظواهر باعتبارها أساسا لانتقاء المشكلة.

ووفق رأي لي سمولن، عالم الفيزياء الجزيئية البارز وأحد أشهر العاملين على الخروج بنظرية الأوتار فإن «الإنجازات العلمية لا تتطلب سوى المهارة والعمل الدءوب اللذين يفوقان في أثرهما التمحيص الفكري والخيال العلمي»[40]. لقد احتفى علماء الطبيعة من زملاء مايكل فاراداي، الذي لم يكن على دراية واسعة بالرياضيات، بملاحظاته اللماحة

وفروضه المبدعة حول العلاقة بين المغناطيسية والكهرباء. إن عالما معاصرا على شاكلة فراداي لا بد أن يلاقي صعوبة جمة في الحصول على تقدير زملائه نتيجة عجزه عن صياغة الظاهرة في صورة رياضية، وهي الصياغة التي توصل إليها - في حالة فراداي - جيمس كليرك مكسويل بعد سنوات عدة. إن التشديد الحالي على «ألمعية» أحد العلماء إنما يعني أن العالِم الذي يستخدم الرياضيات في صياغة استنتاجاته يفوق قدرة زميله الذي يستخدم الشبكة اللغوية لأن المهارة في استخدام الطريقة الأولى تدل على تفوق عقلي كبير. إن الإحساس الجميل الذي تبعثه في النفس القراءة عن كشف علمي جديد وإن لم يكن مفهوما تمام الفهم (مثل القراءة عن الأوصاف الأولى لنماذج جريان الدم من القلب إلى كل أنحاء الجسم أو اكتشاف أشعة إكس) تختلف عن الإحساس الذي يبعثه في النفس الإعجاب بعقلية فائقة. وعلى الرغم من أن العقل هو الأصل في كل اكتشاف أو تفسير علميين فعادة ما يسحر الناس جمال صورة مشهد الغروب عوض الالتفات إلى موهبة المصور في استخدام آلة التصوير.

تميز المجتمع الأوروبي في القرن التاسع عشر بتركيبة طبقية مغلقة يقف على رأسها قلة أرستقراطية وتتوزع خاصرتها على جماعات واسعة من الطبقة الوسطى من المهنيين الاختصاصيين والتجار ويحتل قاعدتها الكادحون من العمال والفلاحين. وكان الشباب المقبلون على التخصص في العلوم الطبيعية واعين بالمشكلات والقضايا التي تهم مجتمعاتهم والحلول التي ينتظرها منهم علية القوم في المجتمع[41]. وكانت الشرائح العليا من الطبقة الوسطى الألمانية، إبان الهزيع الأخير من القرن التاسع عشر وتباشير القرن العشرين، مولعة بالأفكار المركبة التي تضم في ثناياها كل الظواهر، خصوصا العلاقة بين الجزء والكل وبين الوحدات وسياقاتها العامة وكانوا خصوما ألداء لتحليل الكليات إلى عناصرها الأولية بمعزل عن سياقاتها الموقفية؛ ومن ثم فإن علماء الجينات الألمان الأوائل لم تجذبهم دراسة الجينات المستقلة أو الصبغيات وقصروا بحوثهم على دراسة دور السيتوبلازم وتطور الأجنة. بينما أخذ الأمر في أمريكا في ذات الحقبة اتجاها معاكسا على يد علماء الجينات الأمريكيين. فقد أعلوا قدر الحقائق الراسخة التي يمكن التثبت منها بشكل أكيد وتوصلوا إلى اكتشافات مهمة بخصوص ذبابة الفاكهة دروسوفيلا (Drosophila). وعلى الرغم من ذلك فقد برهن مرور الزمن على صحة النظرية الألمانية بعد ابتكار طرائق كشف جديدة أخيرا خلال القرن العشرين ما أدخل البيولوجيا الوراثية

حقلا علميا جديدا مدهشا يسـمى «evo-devo»(*). كان يمكن للرعيل الأول من علماء النفـس النظريين ومن ضمنهم الألمان أن يدرسـوا كيفية التعلم عن طريق المنعكسـات الشرطيـة لكنهم عوض ذلـك آثروا تقصي الموضوع الأعوص ألا وهـو الوعي. لكن علماء النفس الأمريكيين ذوي النزعة العملية البرغماتية الذين أدركوا عدم قابلية الوعي للتناول العلمي الدقيق وقع اختيارهم على دراسة المنعكسات الشرطية وتأثيرها في التعلم.

لقـد دفع تضخـم أعداد العلماء الطامحـين في الترقي المهني ومناصب الأسـتاذية المحدودة شـبابَ الباحثين إلى سـلوك مسـلك عملي وذلك بالبحث في المشكلات التي تـؤتي أكلهـا العلمي في أسرع الآجال ومن ثم يمكن نـشر نتائجها في وقت مبكر. وبات نشر السـير الذاتية التي تتضمن كثيرا من البحوث المنشورة في الدوريات الرفيعة علامة عـلى ألمعية أصحابها العلمية. ومهما يكن من أمر فقد كان شـباب العلماء يدركون أن الاكتشـافات العلمية ذات القيمة تتطلب مثابرة ودأبا قد يسـتغرقان ردحا طويلا من الزمـن دونما تيقن من أن هذا الجهد الدائب سـيؤتي ثمـاره آخر المطاف. ومن ثم بات إجراء التجارب العلمية، التي لا تستغرق وقتا طويلا ويُرجح الخروج منها بنتائج واضحة، هو الخطة المثلى التي يعتمدونها. لقد كان غريغور مندل، الذي ثابر على دراسة الوراثة في النباتات ولم ينشر غير القليل من البحوث، محظوظا على خلاف غوتلوب فريغه الذي كان واحدا من أعلى الفلاسـفة وعلماء المنطق قدرا في أواخر القرن التاسـع عشر. فقد أمـضى فريغه عقودا مـن الزمن يدرس الطبيعة المنطقية لمفهـوم الأعداد لكن جهوده كلهـا باءت بالفشـل. تحدث جورج ڤون بيكيسي، الحاصل عـلى جائزة نوبل للطب في العام 1961م لاكتشـافه الموجات المتنقلة داخل الغشاء القاعدي للأذن الداخلية، خلال خطاب قبوله الجائزة عن أنه وضع نصب عينيه بادئ الأمر برنامج مشروع بحثي طويل الأجل يستغرق خمسة عشر عاما. لقد بات من الصعب أن نجد أمثال ڤون بيكيسي في دنيا البحث العلمي المعاصرة لأن الأجواء الراهنة تدفع الباحثين دفعا إلى تجنب الخطط البحثية غير المأمونة وانتهاج خطط تؤتي أكلها في أقرب الآجال.

ثمة مسـح حديث أجرته مؤسسـة العلوم الوطنية لما يربو على 24000 عالم ناشط، كثير منهم يقوم بمراجعة مشروعات البحث في العلوم الطبيعية، وقد كشف المسح عن

(*) Evolutionary developmntal biology: مبحـث بيولوجـي يهتم بمقارنة عمليـات النمو لمتعضيات مختلفة لغرض الوصول إلى العلاقات الوراثية التي تجمعها. [المحرر].

صــورة لا تبعث على الاطمئنان، فخمســة وعشرون في المائة مــن المشروعات المقترحة مرشــحة لمعالجة وتطوير فكــرة أصيلة جديدة، أما الأغلبيــة العظمى من المشروعات فقــد اعتبرها المراجعون مقترحات ضحلة لا جديد فيها ولا إبداع، ومرد ذلك هو خوف شــباب العلماء الطامحين من رد فعل المحكمين المجهولين لهم الذين يرفضون التجارب التي تتوخى الكشــف عن فكرة أصيلة وذلك بدلا من أن يحرصوا على القيام بكشــف ذي قيمــة نظرية[42]. في الثمانينيات من القرن الماضي قدم العالم ماريو كابيتشي - أحد الحاصلين على جائزة نوبل في العلوم الطبية، في العام 2007، لإسهامه في التطوير الوراثي للفئران (يطلق عليها الفئران المخلقة Knockcrit mice) باســتخدام الجينات المخبونة (deleted genes)[*] - طلبا إلى المؤسســة الوطنية للعلوم الصحية بمواصلة البحث في هــذه الفرضية فما كان من لجنة المراجعة إلا أن رفضت التجارب المقترحة لتغيير بعض الجينات في الفئران ونصحت كابيتشي أن ينبذ هذه الفكرة «الجنونية».

ويعلم أغلب العلماء علم اليقين مدى تواضع حظوظ الاتفاق بين ثلاثة من مراجعي مقترحات مشروعات البحث العلمي ويدركون أنه كلما كانت المقترحات المعروضة ذات أصالــة وجدة زادت فرص الرفــض والممانعة. فلا عجب بعد ذلــك في أن يعرض أغلب العلماء عن الشروع في أبحاث تخرج عن المســار الشــائع ويؤثــرون عوض ذلك اقتراح تحويــر ذكي للتجارب المقترحة تبدو للناظــر عديمة المخاطر وأقرب لتحقيق نتائج يمكن نشرها وتعميمها. إن ســمعة العلماء والمصلحة العامة تســتفيدان أكثر لو أننا استعدنا ذلك التــوازن القديم بين تقديرنا للمهارة بوصفها مهارة، والمهارة التي توضع في خدمة البصيرة الرشــيدة. لقد كتب لاوتسو، الفيلســوف الصيني ابن القرن الثالث قبل الميلاد، معــبرا عن توقير وإجلال وإعلاء شــأن الحكمة والحكماء فوق اعتبــارات المهارة الفنية فقال «ما أشبه المهارة الفائقة بالسماجة التي لا يتحملها أحد»[43].

أنماط العلماء

من العسير الفصل بين محتوى أي فرع علمي وبين أنماط من اختاروه مهنة وعملا. فأولئــك الذين وقع اختيارهم على دراســة العلوم الاجتماعيــة أو الآداب أو التاريخ ما كان لهــم أن يُقبلوا على دراســة البيولوجيــا الجزيئية أو الفيزياء الجســيمية الدقيقة.

(*) Deletion: الخَبن الجيني هو طفرة تسبب غيابا أو حذفا لجزء من كروموزوم حمض نووي DNA . [المحرر].

وعندما تَحَوَّلَتْ العلوم الاقتصادية بقوة في اتجاه الأخذ بالنماذج الرياضية الشكلية بعد خمسينيات القرن الماضي فإن خريجي الكليات الذين شغفوا بالرياضيات خلال دراستهم اعتراهم الشك فيما إن كانوا قادرين مستقبلا على تقديم إضافة ملموسة في مجال الرياضيات البحتة، فكان أن اختاروا العلوم الاقتصادية لأن هذا الفرع يتيح لهم استخدام قدراتهم الرياضية وليس لأنهم كانوا مهتمين من الأصل بفهم اقتصاديات الأمم المختلفة.

يمكننا أن نستنتج أربعة نماذج مختلفة لنوازع العلماء في اختيار الفرع التخصصي المستقبلي بمعزل عن الشغف التقليدي والفضول الفكري اللذين يسمان جميع العلماء تجاه هذه أو تلك من ظواهر الطبيعة. وينطبق الوضع ذاته على المهن الأخرى. النموذج الأكثر شيوعا هو النموذج الذي يحاول من خلال العلوم الطبيعية ذات المتطلبات الفنية الدقيقة أن يبرهن على قدراته الفكرية بالتصدي لحل مشكلة عويصة يعتبرها زملاء الميدان مهمة من الناحية النظرية أو تتطلب جوابا فنيا خاليا من الغموض والالتباس. إن المحتوى الخاص للمشكلة غالبا ما يكون غير ذي صلة بالموضوع لأن الهدف الأساسي كان ومازال عند أصحاب هذا النموذج هو البرهنة على حيازة الذكاء الذي يستحق إكبار وإجلال الجميع. ولعل هذا أحد أسباب تخلي كثير من الفيزيائيين، الذين توصلوا إلى اكتشافات ذات بال في بواكير القرن العشرين، عن ميدان دراستهم الأصلي بعد قراءتهم كتاب إروين شرودنغر الموسوم ما الحياة؟ وكان م. ف بيروتز، أستاذ فرانسيس كريك، واحدا من هؤلاء. لقد أقنع شرودنغر كثيرا من الفيزيائيين بأن حظوظ تحقيق إنجازات كبرى في البيولوجيا قد باتت أوفر وأكبر عنها في العلوم الفيزيائية، وأن من الأيسر دراسة الأشكال الأبسط عوض الأشكال الأكثر تركيبا وتعقيدا. ومن ثم أخذ كثير من البيولوجيين على عاتقهم دراسة البكتيريا وذباب الفاكهة عوض القردة والبشر، ونحا كثير من علماء النفس العاكفين على دراسة الملكات المعرفية للبشر نحو كتابة برامج الحواسب الآلية التي تحاكي الإدراك والاستنتاج اللذين لا يتضمنان تمثلات إدراكية أو انفعالية لأن من العسير إدخال هذه العمليات في بيانات كلها رموز. أما كريستيان نوسلين -ڤولهارد الحاصلة على جائزة نوبل عن دراساتها في تطور الأجنة فقد آثرت دراسة الفيزياء في مبدأ الأمر لاهتمامها بالظواهر الفيزيائية، لكنها ما لبثت أن تحولت باهتمامها إلى

البيولوجيا عندما اكتشفت مدى الجهد الذي تتطلبه الرياضيات ولأنها، وهذا جائز، أرادت أن تكون قادرة على إثبات ملكاتها كعالمة مبدعة.

ومن ثم يمكن تشـبيه أغلب المتخصصين في العلـوم الطبيعية بالصيادين المحترفين الذين لا دافع لهم سـوى المطـاردة وقتل الحيوانات التي يصعـب العثور عليها، وهم في الأغلـب لا يأبهـون بكـون الطريدة فهدا قطبيا أو أسـدا أو نمـرا. والمتعة هنا تتأتى من حسـن اسـتخدام كل منهم لمهاراته وطاقاته في حل المشـكلة الصعبـة، أيا كانت، حـلا يزيـل الغموض ويفض المغاليق إلى أبعد حد. لم يكن تشـارلز داروين يعرف ماذا ينتظره من اكتشـافات حين خرج من إنكلترا في رحلة سفينة البيغل (Beagle)(*) وقد أثبت في سـيرته الذاتية أن طموحه الرئيس كان «الحصول على مكان لائق بين رجالات العلـم»[44]. ولو أن داروين لزم بيته بإنكلترا، وعكف على دراسـة البراهين الأرشـيفية المحفوظة لاكتشف ظاهرة الانجراف القاريّ، لكان ذلك أهون عليه وأرضَى لراحته. وقد كشـف عالم الكيميـاء الحيوية الحاصل على جائزة نوبل، ألـبرت زنت - جيورجي، عن إيمانـه بعقيدة الصياد عندما تحدث عن طلابه الذين «يأتون فيقولون إنهم يرغبون في العمل على نفع البشرية وإنهم سـينهمكون في البحث العلمي رغبة في تخفيف معاناة الإنسـانية المعذبة وعندها كنت أنصحهم بالانخراط في الأعمال الخيرية بدلا من العمل العلمي. إن البحث العلمي يحتاج إلى أناس أنانيين حق الأنانية لا يعنيهم من الأمر كله سوى متعة حل معضلات الطبيعة وألغازها»[45].

أما النموذج الثاني، وهو الأكثر شـيوعا في صفوف أصحاب العلوم الاجتماعية، فهو نموذج يتسـم أهله برغبـة عميقة في فهم طائفـة خاصة من الظواهر أكانت سـلوك الأطفال أو الغوريللات أو أسـباب وقوع الجرائم وانفصام الشخصية أو التمييز العرقي. وأمثال أولئك العلماء يتحمسون للوصول إلى هدف معين من أهداف البحث ويسوؤهم أن يضطروا إلى نفض أيديهم من المشـكلة التي دفعتهـم إلى البحث العلمي لمجرد أن المشـكلة أعوص مما ينبغي وأن التفسير الذي يقدمونه مشـوب بالغموض والالتباس. ومَثَلُ هؤلاء العلماء مَثَلُ مراقبي الطيور الدءوبين الذين يتحرقون شـوقا لمعرفة كل ما

(*) كانت الرحلة إلى جزر الرأس الأخضر من أجل القيام بالمسـح الكشـفي الثاني الذي استمر خمس سنوات والذي ضمَّن كشوفه البيولوجية والأنثروبولوجية والجيولوجية كتابا بالعنوان ذاته «رحلة البيغل» نشره في العام 1836 وعاد فنقحه في العام 1845. [المترجم].

يتصل بهذا الكائن الحي الذي يتتبعون أثره. ومن العسير علينا أن نتصور الأنثروبولوجي الراحل كليفورد جيرتس وقد نفض يديه من دراسة الثقافات المختلفة ليدرس البيولوجيا الجزيئية، أو عالم الاجتماع وليم يوليوس ولسون وقد نحى جانبا أبحاثه حول جماعات الأقليات ليتحول إلى دراسة الأنشطة الدماغية. إن اتجاهات الطفولة الباكرة إزاء غموض وإبهام الظواهر ومجريات الأمور هي ما يقف وراء ظهور هاتين الطائفتين من العلماء. إن الصيادين الذين لا يأبهون بالغموض هم من يستمدون من الغموض والإبهام دافعا قويا إضافيا للبحث عن مفاتيح فض مغاليق الظواهر وكشف أستارها والوصول إلى بر اليقين. أما مراقبو الطيور فهم أكثر تسامحا إزاء الغموض والإبهام الذي يكتنف ما يتتبعونه لأن متعتهم تتأتى من ملاحظة وتفحص طائفة خاصة جدا من الظواهر.

أما النموذجان الآخران وعلى الرغم من قلة شيوعهما فإنهما ليسا نادرين. المجموعة الأولى منهما تدفعها رغبة قوية في الشهرة وذيوع الصيت وتجد رضا ولذة لدى معرفتهم بأن أعدادا كبيرة من الغرباء يعرفون أسماءهم ويحسبونهم من المشاهير. ويعود اختيار هؤلاء لمجال بحوثهم إلى ما يعتقدون أنه المجال الأكثر تواؤما مع ملكاتهم. وشبابُ علماءٍ من هذا النوع وبتلك الدافعية، حين يدخلون عالم العلوم يغلب أن يلتقطوا المشكلات التي تحظى باهتمام واسع من الجمهور العام. ولأن أغلب الجمهور مهتمون بقوة بالأوضاع والظروف التي يعيشونها فإن الكثيرين من هؤلاء الشباب الراغبين في الشهرة يدخلون عالم العلوم الاجتماعية. أما النموذج الرابع فهو الذي يُقبل على تنفيذ الأعمال الروتينية في المختبرات من إعداد للتجارب إلى تجهيز الأدوات المخبرية، إلى تجميع البيانات وتحليل الملاحظات العلمية بأفضل ما يوجد من التقنيات الفنية. وتجد هذه المجموعة متعتها عندما ينفذون طقوس الحقل العلمي، الذي آثروه على ما عداه، على أفضل وجه ممكن. ومن يُمن الطالع أن العلوم الطبيعية تتطلب تعاون فرق عمل ذات ملكات متعددة وتستفيد من جهود العاملين في كل المجالات. وعلى الرغم من أن أغلب العلماء ينطوون على الدوافع الأربعة معا فإن ثمة تراتبية هرمية تغلب فيها واحدة منها على الثلاثة الأخرى. إن الميل الفردي المتأثر على الدوام بتركيبة الشخصية وبالحقبة التاريخية المعيشة والثقافة السائدة يمارس تأثيرا معتبرا على اختيار العلماء لمجالات عملهم العلمية المستقبلية وموضوعات دراساتهم المستهدفة.

2

العلوم الطبيعية

«إن كلّ حجة تدعـم وجود فارق نوعي بين الخصائص النفسـية عند البشر وعنـد الثدييات الأخرى تثير حماسـة وحميـة المتخصصـين في العلـوم الطبيعية لمـا تتضمنه من فائدة براغماتية»

المؤلف

لابـد أن نلتمس العـذر لعامة الناس حين تهولهم قدرة المشـتغلين بالعلوم الطبيعية على دراسة وتفسير كل هذا الكم الكبير من الظواهر الطبيعيـة الغامضة، كما أنهـم لا يُلا مون على عرفانهـم بجميل العلـم والعلـماء المتمثل في نواتج البحث العلمـي وتطبيقاته التي خففت مـن وطأة الأمراض وأفلحت في إطالة متوسـط أعمار الناس وهونت من قسوة وخشونة العمل اليدوي ويسرت سـبل الاتصـال ومهدت طرق السفر وسـاهمت في نمو الاقتصادات الوطنية. ولعل احتـلال العلوم الطبيعية مكانتها الرفيعة تلـك هو ما حـدا بعلـماء النفـس إلى إلحاق لفظـة «علم» بكل حقل مـن حقول التخصص النفسي رغبة منهم في الانضمام إلى عضوية هذه الجماعة العلمية الموقرة، فقد أطلقوا اسم علم

النفس الإدراكي على دراساتهم لعمليات نفسية من قبيل الإدراك والذاكرة والتفكير كما أطلق أصحاب العلوم الاجتماعية، ممن يستخدمون المقاييس البيولوجية، على تخصصهم اسم علم وظائف الأعصاب الاجتماعي. وأحسب أن الجمعية السيكولوجية الأمريكية(*) قد غيرت اسمها ليصبح رابطة العلوم السيكولوجية(**) لئلا يخلط الناس بين أعضائها الذين يغلب على عملهم الطابع البحثي، وبين أولئك المنضوين تحت لواء «الرابطة النفسية الأمريكية» التي يهيمن عليها العلماء المتخصصون في علم النفس الإكلينيكي (السريري).

يسترجع إي.أو. ويلسون آراء إراسموس داروين - جد تشارلز داروين -الذي كان لا يفتأ يحث جميع المشتغلين بالعلوم الاجتماعية، إن أرادوا التقدم في عملهم ودراساتهم، على أن يربطوا بين الظواهر الاجتماعية والأنشطة والعمليات البيولوجية[1]. إن هذا المناخ الذي يؤكد على كل ما هو علمي، والذي شارك في إشاعته كل العلوم الطبيعية الأخرى، قد ألقى بظلال كثيفة من الشك والريبة في النسقين الثقافيين الآخرين (العلوم الاجتماعية والإنسانية) حتى دخل في روع الناس أن الجماعات الثقافية الثلاث أبطأ ما تكون في التفاهم على المعاني والدلالات التي يقصدها المتخصصون في العلوم الطبيعية وما أشبههم في ذلك بأقوام أوروبيين من البرابرة الذين قبلوا استعمال اللاتينية لغة الرومان الغازين القاهرين بينما أبقوا خفية على لغاتهم الأصلية فأصبحوا مزدوجي اللغة.

إن الصحافي العامل بمجلة «The Economist» قد أنهى مراجعته لكتاب أحد علماء البيولوجيا، الذي يتناول فيه مسائل أخلاقية، زاعما أن أصحاب العلوم الاجتماعية والإنسانية المنشغلين بدراسة الجوانب الأخلاقية عند الإنسان قد برهنوا على عجزهم الفكري عندما ضربوا صفحا عن كتابات هيوم وكانط وقصروا جهودهم على قراءة أعمال داروين فكان أن فشلوا في إدراك الدلالات المختلفة لما هو «أخلاقي» في الأنساق اللغوية الخاصة بالثقافات الثلاث. فيما لم يجد أحد الذين كتبوا في المجلة نفسها غضاضة في استخدام لفظ الزنا ليصف به السلوك الجنسي لإحدى إناث القوارض، التي تنتمي إلى نوع أحادي الزواج، لأنها تزاوجت مع العديد

(*) American psychological Society

(**) Association for psychological science

مـــن الذكور، علما بأن هذا اللفظ وبهذا المفهوم لا ينطبق بحال على الأنواع التي لا تعرف الزواج بالمعنى البشري.

لقد أدى الميل إلى تفســير المرض العقلي تفســيرا بيولوجيا وإرجاعه إلى أســباب جسمية، إلى تحميل العاملين في مجال الطب النفسي والمختصين في علاج الاضطراب العقــلي تبعات لا قبل لهم بها. وخلال الخمســين ســنة الأخيرة فقــط عمد أغلب المتخصصــين في مجال الطــب النفسي والاضطرابات العقلية إلى اســتخدام المفاهيم النفســية المأخــوذ بعضها من فرويــد واعتماد أنــواع العلاج النفــسي في التعاطي مــع مرضاهم. وفي الوقــت الحاضر يؤمن أغلــب علماء الطب النفــسي الإكلينيكي والمتخصصين في الاضطرابات العقلية بما توصل إليه الطبيب النفسي البريطاني هنري مودســلي أواخر القرن التاســع عشر الــذي زعم آنذاك أن الجنــون وإدمان الخمر والدعــارة تعد أعراض انحــراف وراثي، ومن ثم فقد حصر أغلب الأطباء النفســيين والعقليين أنفسهم في زاوية العلاج بالعقاقير والأدوية ومال الباحثون منهم إلى تقصي الأسباب الجينية والعوامل العصبية البيولوجية التي تقف وراء ظهور أعراض المرض العقلي من دون تركيز منهم على الأعراض ذاتها ومن دون وضع تلك الأعراض موضع البحث التجريبي.

وعــلى الرغم من ذلك فإن جميع أنماط الأعراض المَرضيــة التي يصنفها الأطباء النفســيون والمتخصصون في علاج الاضطرابات العقلية باعتبارها نوعا من القلق أو الاكتئاب إنما تعود إلى أكثر من ســبب جيني، وعديد من جوانب التاريخ الشــخصي للمرضى. وحيث إن لكل اعتلال نفسي أو عقلي أســبابا مرضية متعددة متغايرة فلا عجــب أن تعجز نتائج البحوث المتاحة حتى الآن في الكشــف عن وجود أي علاقة ثابتــة بين أي من الجينــات (أو مجموعة منها) وأغلب أنمــاط المرض العقلي، ولئن ظل من الصحيح أن إصابة أحد الأشــخاص بأحد تلك الأعراض ترجح إصابة الأب أو الأخ بالأعراض نفســها أو بما يشــابهها، عن أن يحدث ذلك بطريق المصادفة البحتة. وأيا يكن، فإن الأبوين والأطفال يتشــاركان أيضا الظروف الاجتماعية الطبقية نفسها وبعضا من جوانب الحياة الشــخصية، وقد ثبــت أنه من الصعوبة بمكان عزل تأثير هذيــن العاملين الفعالين لأنه في معظم الأحيــان تنتج الأعراض المرضية عن تكوين جيني بعينه وسياق حياة شخصية بعينها في آن معا. ولو أن الأطباء انتهوا إلى وضع

جميع المرضى بالصداع في خانة مرضية واحدة لما أفلحوا في التوصل إلى الأسباب العديدة التي تكمن وراء حدوث هذا العرض المرضي، التي من بينها الإجهاد المتواصل ،الورم المخي، التلوث، النزيف الدماغي والإفراط في تعاطي الخمور. ولاشك أن من بين مزايا تركيز الطب النفسي والعقلي على العوامل الجينية أن هذه المنهجية الأساسية تحصر تشخيص المرض العقلي في عوامل خارجة عن إرادة المريض ذاته الذي لا حرج عليه إذن في عدم القدرة على التلاؤم مع مقتضيات الحياة من حوله وكذا في رفعها الحرج عن الأسرة التي قد تُتهم بالإهمال في تنشئة ابنها المريض تنشئة سليمة. لكن هذا التركيز على العوامل الجينية كان ذا أثر جانبي سيئ، إذ أفضى بالأطباء النفسيين الأمريكيين إلى وصف الأدوية والعقاقير كعلاج أساسي رغم أن استعمال الكثير منها أدى إلى آثار جانبية ضارة مثل الدوار والأرق وزيادة الوزن والشعور بالإجهاد والصداع ونزيف المعدة والسكتات الدماغية واضطرابات القلب والأفكار الانتحارية. ولعل هذا هو علة توقف واحد من كل أربعة مرضى نفسيين عن مداومة العلاج بعد تعاطي الأدوية للمرة الأولى[2]، فضلا عن أن العلاجات الأخرى مثل جلسات العلاج النفسي والتدريبات المنتظمة قد أثبتت نجاعة ملحوظة، إذ خفضت نسبة أعراض القلق والاكتئاب عند نسبة لا بأس بها من المرضى[3]. ولأسباب غير واضحة فإن المتخصصين في الطب النفسي والاضطرابات العقلية في بريطانيا استعادوا الاهتمام بالعوامل النفسية والاجتماعية المسببة للمرض العقلي والنفسي وأخذوا يناهضون التقوقع داخل المنظور البيولوجي الضيق بشكل أكثر إيجابية وفعالية مما نراه لدى نظرائهم من الأطباء الأمريكيين.

إن هذا الإيمان الأعمى بوجود تفسير بيولوجي لكل أنماط الانحراف الانفعالي قد حدا السذج من الناس إلى الاعتقاد بأن إصابة الواحد منهم بنوبة اغتمام طويلة، من جراء ظروف مادية عسيرة أو فقدان للوظيفة أو تعرض للخيانة الزوجية أو تخلي أحد الأصدقاء عنهم وقت الحاجة أو الإصابة بمرض مزمن أو خسارة إحدى الصفقات، هي أمور تعني حتما أنهم ضحايا اكتئاب مرضي يستلزم اللجوء إلى الطبيب النفسي. إن هذا العجز عن التمييز بين هذه الأشكال العرضية من الحزن والانكسار، وليدة الإحباط الملازم للفقر وسوء المعيشة أوالانتكاسات الصحية المفاجئة، وحالات الاكتئاب المرضية الناتجة عن استعداد جيني قد حدا

وسائل الإعلام إلى نشر سيل من الأخبار والتقارير التي تثير البلبلة والفزع في نفوس الناس بادعاء أن ثمة زيادة في نسب المصابين بحالات الاكتئاب خلال العقدين الماضيين[4].

لقد عجز الصحافيون عن إدراك أن الحزن هو رد فعل طبيعي يعبر عن الخسارة أو العجز بقدر ما إن التهيج الجنسي هو رد فعل طبيعي عند رؤية المرء شريكا جذابا. ولم يحدث أن زعم الأطباء النفسيون أن زيادة النشاط الجنسي عند المراهقين مؤشر على زيادة خطرة تسبب خللا في التهيج الجنسي، بل على النقيض من ذلك فإن الشابات والفتيان يأخذون بنصائح من قبيل استخدام موانع الحمل أو الواقيات الذكرية أو التقليل والإمساك عن الممارسات الجنسية المفرطة، لكن لم يقل أحد أبدا إنهم بحاجة للجوء إلى الطبيب النفسي، كما أن أحدا لم يزعم أن الدورة الشهرية (الطمث) عند النساء أمر غير طبيعي أو أنها «مرض» يتعين التصدي له وعلاجه بالمعالجات الهرمونية.

وتضع الزيادة الحادة، في تشخيص حالات الاضطراب ثنائي القطب[*]، عند الأطفال والشباب، أمامنا نموذجا آخر من نماذج الانسياق وراء تفسير كل حالات الانحراف العقلي بالرجوع إلى أسباب بيولوجية موروثة. فالاضطرابات الوجدانية الثنائية القطب عند الشاب، التي تتحكم فيها مكوناته الجينية إلى حد ما، تتميز بكونها تأتي على صورة دورات متناوبة من الهياج الشديد والاكتئاب، لكن الأطفال الذين يُشَخصون على أنهم مصابون بالمرض نفسه لا تعتريهم مثل هذه الدورات المزاجية. وإنما تتمثل الأعراض عندهم في نوبات متهورة من العدوان وعصيان الأوامر بإصرار وعناد، وهي الأعراض التي تظهر بصورة متكررة عند الصبية عنها عند البنات الصغيرات ومن بين أسبابها المتعددة أسلوب التربية المتهاونة. ولما كانت الأعراض التي تظهر عند الأطفال لا تتماشى مع مقاييس تشخيص الاضطرابات ثنائية القطب عند اليافعين، فإن تشخيص حالات بعض الأطفال على أنها اضطرابات من النوع نفسه يبين مدى هوس الأطباء النفسيين بتسجيل أكبر عدد ممكن من الأعراض على أنها أمراض جينية متوسطة.

(*) Bipolar Disorder: اضطراب عقلي يتذبذب فيه المصاب بين حالة الاكتئاب الشديد وحالة الهيجان الجنوني المفرط [المحرر].

ويعد النفوذ السياسي الذي تتمتع به شركات الأدوية الكبرى أحد دواعي الهوس السائد هذه الأيام، والذي يرد كل الانحرافات السلوكية والحالات النفسية الشاذة إلى عوامل بيولوجية. فهذه الشركات تنفق سنويا ما يناهز 25 مليار دولار للإعلان عن منتجاتها الدوائية، وعلى عمليات التسويق، وعلى أشكال الدعم المختلفة التي تقدم لجماعات الضغط (Lobbyists) في واشنطن، خصوصا للنواب المنتخَبين في مجلسي النواب والشيوخ الأمريكيين. أما الداعي الثاني فيتمثل في الدعوى القائلة إن تشخيص حالة شخص ما على أنها تعاني من القلق أو الاكتئاب وإرجاع المرض إلى أسباب وراثية إنما يمثل في حقيقة الأمر إخلاء للمريض ولعائلته من أي مسئولية عن حالته البائسة، غير أن ذلك لا يمنعنا من الإقرار بوجود أفراد يعانون حالات قلق حاد واكتئاب شديد، وهم في أمس الحاجة إلى العناية الطبية المتخصصة لأن حالاتهم تتضمن مزيجا من الاستعداد الوراثي البيولوجي علاوة على تجارب الحياة المحبطة. غير أن أعدادا كبيرة من الأمريكيين وقعت ضحية الوهم القائل إن كل صور وأنواع القلق والكآبة ظواهر غير سوية يتعين على أصحابها اللجوء على الفور إلى الأطباء النفسيين. حتى مؤلفو العهد القديم فهموا أن الاستعداد للإثم والقنوط الشديد والقلق إنما هي أوزار حملها الرب لآدم وزوجه حواء وذريتهما من بعدهما لعصيانهما أمره بأن لا يأكلا من شجرة المعرفة.

ذهول كبير وشك قليل

يتسم موقف الجمهور العادي من الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا بالكثير من التوازن عما كانت عليه الحال منذ قرن خلا، ويرجع ذلك إلى أسباب ثلاثة على أقل تقدير. أول هذه الأسباب هو مدى الصعوبة التي يلاقيها الإنسان العادي في استيعاب المفاهيم والمناهج العلمية. فمعظم البالغين ممن تلقوا تعليما رسميا منتظما لمدة اثنتي عشرة سنة قد استوعبوا آراء أمثال غاليليو وهارفي وبويل وباستير لأن استكشافاتهم العلمية تتعلق بخبرات وتجارب يستطيع الطلاب تخيلها. غير أن التقنيات العلمية الحديثة قد أماطت اللثام عن ظواهر عجيبة غريبة تتطلب إيجاد تصورات ومفاهيم مستحدثة مثل الغلوون gluon(*) والطاقة

(*) جزيء أساسي محايد لا كتلة له [المترجم].

المعتمـة(*)، والمثلنـة (methylation)، والنكوص الفـيروسي (retrovirus)(**)، وهي كلها مفاهيم تسـتعصي عـلى الإدراك العادي، ويصعب على الناس تخيلها، بل إن أذكى خريجي الجامعات يقفون عاجزين أمام فهم الطريقة التي توصل بها علـماء الفضاء الكوني إلى النظرية القائلة إن الكون الحديث الولادة قد تضاعف حجمه وعاود التضاعـف مائـة مـرة في برهة لا تتجاوز البليون من التريليون على التريليون من الثانيـة. ونحن لا نتجاوز الحقيقة إذا قلنا إن علماء الطبيعة ممن لم يتبحروا في العلوم الرياضية الحديثة يعجزون عن فهم واسـتيعاب الفرضيات الرياضية التي قامت عليها نظرية الأوتار التي بشر أصحابها بتفسير كل الظواهر الطبيعية قائلين إن المادة بمكوناتها الأساسية عبـارة عـن أوتـار حلقية من الطاقة في حالة توتر وعدم استقرار داخل نطاق الكون الذي يتكون من عشرة أبعاد.

لاشـك في أن مثل هذه التفاوتات في فهم الحقائق العلمية يحول بين سـواد النـاس والاقتراب من هذه الاستكشـافات وتـذوق ما فيها من جـمال وبراعة، وتقاسـم هذه النشـوة بانتصار العقل البشرى مع من صنعوا هذا الانتصار من العلماء والمختصين. ويخبرنا إيزيدور آيزاك رابي عن النشـوة الفائقة التي غمرته عندما أدرك يقينا أنه أول إنسـان تمكن من ملاحظـة الطبيعة اللولبية الفريدة لذرة الصوديوم، وهو تصور يعز على الإنسـان العادي فهمه. كما أنني لا أتصور أن الإنسـان العـادي يرى قيمة أو أهميـة في نفور غوته (الشـاعر الألماني) من التجزئـة التجريبية التي يفرضها العلماء على الظواهـر الطبيعية بما يفقد هذه الظواهـر طابعها الكلي الفريد. وعلى الرغم مـما حققته هذه المنهجية العلمية التحليليـة من نجاعة ونجاح فلا مناص من الإقـرار بأنني أجد صعوبة بالغة في تقبل زعم بعض أولئك العلماء الذين يقولون إن فكرتي عن القلم الذي أمسك به الآن كشيء جامد صلب هي فكرة وهمية(5).

وثمة سـبب ثـان وراء نفور الناس من علـماء الطبيعة الذين دائمـا ما أحاطوا أنفسـهم بهالة من القداسـة، وهو أن غالبية الأشـخاص العاديـين يعتبرون علماء

(*) Dark Energy: في علـم الفلـك، الطاقة المعتمة هي قوة طاردة تسـود ما يقارب الـ 73 في المائة من الكون. والنسـبة الباقية من الكون تشـكلها المادة المعتمة. هذا المفهوم افترضه أ. أينشتين في العام 1917م، وعَبّر عنه رياضيا بالثابت الكوني [المحرر].

(**) أي مجموعة فيروسية تحمل معها المسودات الجينية على هيئة حمض ريبي نووي RNA [المحرر].

الفيزياء والكيمياء مسؤولين على نحو ما عن تلوث الهواء والماء والاحتباس الحراري والأخطار الداهمة للتغير البيئي، والعوادم الذرية السامة وأسلحة الدمار الشامل والقنابل الجرثومية. والذي لاشك فيه أن العلماء لم يقفوا موقف المتفرجين السلبيين من هذه التطورات فقد استهجنوا ما آلت إليه أبحاثهم من نتائج وبيلة تمس حاضر البشرية ومستقبلها على كوكب الأرض. في مُقابلة صحافية تحدث العالم ولفغانغ بانوفسكي، القائم الأول على تشغيل جهاز المُعجل الخطي(*) بجامعة ستانفورد (الأمريكية)، عن مسؤولية العلماء عن صنع أجواء «يتعرض فيها أغلب الناس للخطر والأذى ويتمكن من خلالها أقل القليل من الناس من الإضرار بأكبر عدد من الناس يوما بعد يوم»[6]. أما برتراند راسل فقد اتهم علماء الطبيعة منذ ثمانين عاما بأنهم ينزعون من الناس دوافع الرحمة والتراحم وأنهم شر مستطير سيودي بما أنجزته الحضارة البشرية من خير وتقدم عبر مسيرتها الطويلة. ولو دققنا النظر لوجدنا أن التقدم التكنولوجي في عالم الحاسب الآلي يمثل تحديا داهما للمفهوم التقليدي للقوة البشرية، إذ توصل المتخصصون إلى إنتاج برامج مُحوسبة يمكن عن طريقها هزيمة أساطين لعبة الشطرنج ويتمكن بواسطتها الجراحون من إيلاج شريحة مُحوسبة داخل اللحاء المخي لمريض مشلول تُمكنه من القيام ببعض الحركات والأعمال الإرادية. وليس من قبيل الأوهام أو التخيلات أن نتصور أنه ذات يوم قريب ستخلو قاعات المحاضرات في جامعاتنا من أي أثر للحياة الجامعية المعهودة وسيحل مكان كل طالب في قاعة المحاضرة كاميرا تسجل بصورة دقيقة نابضة محاضرات الأساتذة التي تبثها آلات أخرى مثبتة فوق منصات الإلقاء القديمة من دون الحاجة إلى المناقشة أو إتاحة الفرصة لتوجيه الأسئلة.

ومن الجدير بالذكر أن علماء الأحياء أيضا قد نالوا حظهم من النقد، فقد هال الكثير من الأوروبيين والأمريكيين وصدمهم أخلاقيا ودينيا محاولات الباحثين البيولوجيين استنساخ كائنات بشرية من الخلايا الجذعية البشرية وإدخال جينات جديدة على النباتات والحيوانات وتطوير أساليب وطرائق تتيح تخصيب بويضة أنثوية، تتبرع بها إحدى النساء، بواسطة حيوان منوي لشخص غريب داخل وعاء

(*) Linear Accelerator: هو من معجلات الجسيمات، يقوم بنقل سلسلات من ارتفاعات صغيرة نسبيا في الطاقة إلى جسيمات ما دون الذرة حال مرورها في متوالية من مجالات كهربية متغيرة مصفوفة على هيئة بنية خطية [المحرر].

زجاجي مسطح دائري شفاف يسمى علبة بتري Betri(*)، على أن يُعاد زرع البويضة المخصبة في رحم امرأة أخرى قادرة على سـداد التكلفة الباهظة لهذه العملية. كما يساور الناس الشـك في أن بعض العلماء ممن يعملون لمصلحة شركات الأدوية قد يعمدون إلى حجب الأدلة التي تثبت أن هذا الدواء أو ذاك له آثار جانبية تشـكل خطورة على صحة الإنسان، فالتصريح المتسرع من قبل السلطات الصحية الحكومية بتداول عقار الثالدومايد(**) في خمسينيات القرن الماضي الذي قيل إنه يقلل فرص غثيان النساء الحوامل، عندما ينهضن من نومهن في الصباح، أدى إلى إنجاب أطفال مشوهين يقدر عددهم بنحو ثمانية آلاف طفل.

وقـد حث ديريـك بوك الرئيس السـابق لجامعـة هارڤرد عـلى ضرورة عمل مناقشـات شفافة للمسائل الأخلاقية في قاعات الدراسة بالجامعة وفي الندوات التي تنظمهـا الكليات، وذلك لأنه توجس خيفة مما يربط الأسـاتذة العلماء في الكليات المختلفة بأي منح أو مساعدات أو هبات تقدمها الشركات الصناعية الكبرى(7).

كما أن نشر وسائل الإعلام بصفة منتظمة أخبار العنف الذي يقترفه الناس بدم بـارد في كل أنحاء العالم بـات يقض مضاجع الكثير من المواطنـين وقد لجأ البعض منهم، تنفيسـا عما يشـعرون به من وخز الضمير والضيق النفسي، إلى المطالبة بأن يقلـل العلماء إلى أدنى حد مـن الألم الذي يوقعونه بالحيوانـات التي تُجرى عليها التجارب المتعلقة بالصحة، وبات من المُسلم به أن هذا القطاع من العلماء هم أناس «مجردون من الأحاسيس» وأنهم لا يعنيهم شيء خارج نطاق مختبراتهم بقطع النظر عـن نواياهم مهما كانت خيرة أو نبيلة القصـد. وكان قلق الناس إزاء هذه القضية إضافة إلى نشر وسائل الإعلام أخبارا تتناول الحديث عن تجارب علمية مؤثمة أخلاقيا أجريـت في ثلاثينيات القرن الماضي، دافعا للكونغرس الأمريكي إلى أن يُصدر تشريعا في العام 1974م يلزم الجامعات بتكوين هيئات علمية مسؤولة عن مراجعة وتقويم الجوانب الأخلاقية في ارتباطها بأي بحوث مدعومة من قبل الحكومة الاتحادية، كما منح التشريع هذه الهيئات السـلطة في منع أي عالم من الاسـتمرار في أي بحث أو

(*) نسبة إلى مخترعه وهو عالم الأحياء الألماني ريتشارد يوليوس بتري (1852 - 1921) في العام 1887 [المترجم].
(**) Thalidomide: عقار طبي كان يستخدم مُنَوِّما ومهدئا، قبل اكتشاف ضرره الجسيم على أجنة الحوامل أواسط الخمسينيات من القرن العشرين. [المحرر].

دراسة يُشتم منها مخالفتها للقواعد الأخلاقية التي يجب مراعاتها. وقبل ذلك بنحو ثلاثـين عاما لا أكثر، كان التفكير في أن على العلــماء أن يضعوا في اعتبارهم القواعد الأخلاقيــة المرعية بالمجتمع يُعد وقاحة وإهانة للعلم والعلماء. أما الجماعة الحالية من العلماء فإنهم يعملون بوحي من ضمائرهم وهم يتذمرون من كثرة القيود التي تفرضها هذه الهيئات عليهم لكنهم يسـلمون بوجودهـا وأهميتها، ولم تعد لديهم أي سـلطة أخلاقية للمطالبة بإلغائهـا. إن الجمهور العادي، وقد أحدقت به أخطار السـلطة العلمانية من جهة، وغطرسـة العلماء التي تتحين الفرص من جهة أخرى، يحاول ما استطاع إلى ذلك سبيلا «تقليم أظافر علية القوم».

الافتراضات الأساسية

ونأتي لسـبب ثالث من أسـباب ريبة غالبية الناس في العلـوم الطبيعية، ألا وهو تصادم افتراضاتها مع الثوابت الأخلاقية والفطرة الإنسـانية. أما الاعتراضات الأساسـية فهي ثلاثة: (1) إن أي تفسير علمي هو مجرد افتراض وليس حقيقة ثابتة، ومن ثم فإن على الإنسـان الحصيف أن يأخذ جانب الحيطة والشك في كل التفسيرات التي تقدمها العلـوم لظواهر الطبيعـة؛(2) إن أي ظاهرة ما هي إلا المحصلة النهائية لسلسـلة من العمليات المادية التي يتم اسـتقراؤها واستنباطها بصورة غير جازمة أو قاطعة؛(3) إن الظواهـر الطبيعية بحكـم طبيعتها لا تنطوي على أي جوانب أخلاقية، أو كما قال عالم البيولوجيا البارز فرانشيسـكو أيالا إنه ليس بوسـع أي عالم أن يسـتخلص من دراساته وأبحاثـه أي شيء له علاقة بالقيم البشرية أو بمعنـى الوجود. وأضاف بيولوجيو القرن العشرين فرضية رابعة مفادها أن الدافع الرئيس لكل الحيوانات بما فيها الإنسـان هو تعظيـم القدرات الحيوية فيها. وهذه الفرضية مؤداها الحقيقي أن كل شـخص مزود فطريا بدافع السـعي إلى إحراز السـبق في كل ما من شـأنه تعظيم إمكاناته الحيوية وتعزيز سلامته وسلامة ذويه بغض النظر عن خير ورفاه الآخرين.

ليست هناك حقائق دائمة

من الجدير بالذكر أن موقف الشك الذي ينطوي عليه الاعتراض الأول كان أحد الدوافـع الرئيسـة وراء ما حققه العلماء الأوروبيون من إنجازات وكشـوف علمية

باهـرة اعتبارا من القرن الخامس عشر، وذلك بالقياس إلى تواضع إنجازات نظرائهم مـن العلماء العـرب أو الصينيين. ورغـم أن العلماء العرب والصينيـين قد حققوا إنجـازات مهمة في الرياضيات والفلك والبصريـات، فإن المجتمعَين العربي والصيني كانا يتميزان بهرمية ومركزية مفرطتين، وحكم ذاتي صارم في مؤسساتهما التي يتعذر علينـا تصور ظهور علماء من أمثال كبلر وغاليليو في هذه المجتمعات وفي ظل هذه الأجواء الثقافية. لقد تضافرت النظرة العلمية الجديدة إلى الطبيعة باعتبارها مكونة من عناصر يمكن تحليلها والتجريب عليها مع هذا الإعلاء من شـأن العقل الإنساني وإمكاناتـه فضلا عن الفصل بين الكنيسـة والدولة والتأكيد المسـيحي على أهمية الضمير الشخصي والأخلاق الفردية، إضافة إلى الحرية والاستقلال اللذين وسما طابع التدريـس في الجامعات الأوروبية، وإتاحة المناخ وتهيئة الظروف أمام الغرب ليحرز قصب السبق في مجال العلوم الطبيعية على سائر الأمم الأخرى.

الحتمية(*)

لقـد زرعت الفرضية القائلة بهيمنة الحتمية المادية على كل ظواهر الطبيعة في نفـوس الناس حالة من القلق والتوجس والتهويـل، فقد نمى إلى علم الناس بصورة أو بأخـرى أن عمل الدماغ البشرى، الذي هو أصل كل الظواهر النفسـية، محكوم بعوامل بيولوجية وكيميائية وفيزيائية صارمة مما يترتب عليه أن تصرفات الأشخاص ومشـاعرهم وأفكارهم محكومة إلى حد بعيد بخصائصهم الوراثية البيولوجية وبما اختزنته الوراثة من تجارب وخبرات أسـلافهم داخل المشـابك العصبية في المخ. وبما أن أفعال ومشـاعر الإنسـان تتحكم فيها الآلية الوراثية الصارمة، فإن حرية الإرادة والقدرة على الاختيار يصبحان في خبر كان. وكان سيغموند فرويد من أنصار الحتمية النفسـية، فهو الذي أكد في جميع دراسـاته أن كل تصرف يأتيه الإنسـان ولو أخذ صورة زلة لسـان أو العبث بالأصابع في خاتم الزواج إنما ينبع من منطقة اللاشعور، وهو ترجمة لرغبة مكبوتة لاواعية لا تخرج إلى منطقة الشعور والوعي إلا بواسطة التحليل والعلاج النفسـيين، غير أن تلك القاعـدة تتعارض مع اقتناعنا الذاتي القوى بأن كل شخص يمكنه أن يقرر الوقوف أو الجلوس، أو أن يستمر في العمل أو يتوقف

(*) Determinism

ليستريح، أو أن يفكر في العشاء أو في تمضية أمسية ترفيهية، وهكذا دواليك. إن تلك البديهية الذاتية الساطعة القائلة إن البشر كائنات ذات إرادة نسبية، وأنهم أحرار في اختياراتهم إلى حد كبير، تفسر لنا سر الهجوم الضاري الذي تعرض له ب.أف. سكينر في العام 1971م حين نشر كتابه الموسوم «ما وراء الحرية والكرامة» Beyond Frcedom and Dignity الذي أنكر فيه وجود الإرادة الذاتية وحمل فيه على التصور السائد بأن كل إنسان لديه قدر من السيطرة والتوجيه على أفعاله وأفكاره ورغباته[8].

ولعل الأدق في تناول هذه الإشكالية هو أن ننظر إلى التأثير الذي تمارسه العمليات البيولوجية الحيوية على الوظائف النفسية على أنه يقيد ويضيق نطاق المخرجات النفسية وإمكاناتها الواسعة، لكنه التقييد والتضييق الذي لا يضع لها حدا جازما فاصلا، فمجرد حمل أحد الأطفال لصبغيتين وراثيتين من نوع x كفيل بأن يحدد تحديدا صارما تكوين جهازه التناسلي. لكننا نلاحظ في مقابل ذلك أن زيادة مستويات تدفق هرمون الكورتيزول (الهايدروكورتيزون) إلى داخل جسم جنين في الشهر الثالث فما فوق إلى نهاية الحمل أو وراثة جينة تؤثر على الكيمياء العصبية في المخ هي أمور أقل حدوثا بنسبة عالية مما يتيح توافر طيف عريض من الخصائص والسمات الجسمية والنفسية، لأن بكل جينة شفرة كامنة لا يمكن التنبؤ بمحتواها، فالجينة التي تؤثر في النشاط المخي بما يصبغ الحالة النفسية بصبغة بعينها نادرا ما تخطى وجودها نسبة عشرة في المائة في حساب انحرافات الخصائص النفسية.

تتأثر قياسات الدماغ بثلاثة شروط مختلفة: الأول هو المُدخلات الحسية (عادة ما تسمى بالتأثير القاعدي الصاعد من أسفل إلى أعلى)، والثاني هو الأفكار (التأثير القِمْيّ الهابط من أعلى لأسفل)، والثالث هو العمليات الحيوية والتغيرات الفسيولوجية التي لا يتحكم فيها الوعي ولا يوجهها التفكير. وقد لوحظ تجريبيا أن تناول أطعمة حلوة المذاق أو التلهف على أمر ما وتوقعه أو تناول وجبة طعام ذات سعرات حرارية عالية قد تعقبها زيادة في إفراز الدوبامين(*) في مواضع بعينها من المخ، لكن العلماء الذين لاحظوا هذه الظاهرة لم يعرفوا سبب

(*) Dopamine: مركب عضوي يحوي النيتروجين، يَعْمل موصلا عصبيا، ويلعب دورا رئيسيا في ضبط حالات المزاج، كما أن نقصه يساهم في الإصابة بمرض باركنسون [المحرر].

زيادة إفراز الدوبامين ولم يستطيعوا التنبؤ بسلوكيات الأفراد بعد حدوث هذا الارتفاع في معدل إفراز هذا الحمض الأميني[9].

هناك روابط محتملة بين كل واحدة من بين خمسين جينة وزيادة خطر التعرض لاثني عشر مرضا، لكن كل واحدة من الجينات الخمسين تؤثر تأثيرا نسبيا بسيطا في الإصابة بتلك الأمراض جراء الأحداث الخاصة التي تميز تاريخ كل شخص. وكمثال على ذلك التعرض في مرحلة الطفولة للعدوى الڤيروسية كالتهاب الغدة النكافية الذي يزيد من فرص الإصابة بمرض الفصام (الشيزوفرينيا)عند ذوي الاستعداد الجيني.

ومما يثير العجب والاستغراب أنه ليس في مقدور العلماء حتى الآن التنبؤ القاطع الجازم بمستوى نشاط أحد جزيئات الدماغ بمجرد معرفة الجينة التي ينتمي إليها، أو التنبؤ بما إذا كان تنبيه حزمة من العصبونات بالجهاز العصبي المستقل للعلقات Leech (جمع عَلَقة) سيجعلها تتحرك زحفا أو سباحة[10]. وكلما تعمق علماء الأعصاب في دراسة اللحاء المخي الحركي (motor cortex) عند القردة والإنسان قلّت لديهم فرصة التيقن من طبيعة وحقيقة العلاقة بين وجه من وجوه النشاط العصبي وطائفة بعينها من الأعمال الحركية لأن الشروط الموقفية تغير العلاقة[11].

وعلى الرغم من أن القدرة الاتصالية للدماغ تزداد مع التقدم في السن ويرجع ذلك -إلى حد كبير - لوجود مادة الميلين (myeline) في الأنسجة النخاعية التي تقوم بوظيفة الربط بين المواضع العصبية المتفرقة، فإن الحجم الكلي للأنسجة النخاعية، عند بعض الصبية الأصحاء ممن لا يزيد عمرهم على سبع سنوات، أكبر من حجم الأنسجة نفسها عند بعض الشباب الأصحاء ممن هم في الخامسة والعشرين من العمر، غير أنه من غير المألوف بل لعله من قبيل المستحيلات أن نصادف طفلا في السابعة من عمره يتمتع بتلك الدرجة العالية من التآزر الحركي وسرعة رد الفعل اللذين يتوافران عند من هم في سن الخامسة والعشرين رغم أن وجود الميلين بتلك النسبة عند الصبية يُرجح العكس. ومن النادر أن يُسفر عمل نشاط مخي ما عن مخرجات متطابقة عند كل الأفراد وفي مختلف المواقف.

وعلى الرغم من ذلك فإن أغلب علماء الأعصاب يزعمون أن ثمة أنماطا معينة للنشاط الدماغي «تحتم» حدوث عمليات نفسية بعينها، لكن أحد

الصعوبات التي تواجه هذه الفرضية أن معظم المخرجات النفسية من نتاج أنشطة عصبونية تآزرية في مواضع عصبية كثيرة متعددة. ومن الجدير بالذكر في هذا المقام أنه مادام أي سلوك ظاهر أو أي خاطرة أو فكرة تتطلب تآزر اثنتين وثلاثين عقدة عصبية وأن كل واحدة من هذه العقد تستجيب بشكل كفؤ بنسبة 999 في الألف، فإن ثلاثة في المائة من الوقت الذي يستغرقه تآزر الاثنتين والثلاثين عقدة كلٌّ في موضعها لن تكون كافية لأداء المهمة على الوجه الأمثل. ورغم أن عدد الذرات العاملة في الدماغ البشري يقدر بـ 10 مرفوعة للقوة 27 من إجمالي القوة الدماغية، فإن العدد التقديري لجملة الأفكار الممكنة هو 10 مرفوعة للقوة 70 تريليونا.

معنى جريان الدم

إن أكثر المقاييس شيوعا بين الناس حول نشاط الدماغ البشري هو نموذج جريان الدم إلى أنحاء الجسم المختلفة، غير أن ثمة ،على أقل تقدير، تسع مشكلات تكتنف الاستنتاجات المستندة إلى ذلك المقياس، أولها أن جريان الدم من حيث الأساس هو مؤشر يدلنا على كمية المدخلات العصبية المتجهة إلى موضع جسمي بعينه لكنه في الوقت نفسه مؤشر ضعيف فيما يتعلق برصد كمية المخرجات التي يصدرها الموضع نفسه، فالعصبونات التي تتلقى مزيدا من جريان الدم فيها عادة ما تكون عرضة لتدفق معلومات من مواضع جسمية كثيرة. غير أن هذه الحقيقة لا تعني أن هذه العصبونات تقوم بإرسال معلومات إلى كثير من المواضع الأخرى، وذلك لأن عوامل التثبيط التي لا ترتبط بصورة كبيرة بالتغييرات التي تطرأ على جريان الدم، تعمل باستمرار على تهدئة حالة التحفيز التي تكتنف كل عصبون من العصبونات. وثاني هذه المشكلات تكمن في أن نحو 20 في المائة من العصبونات اللحائية هي عصبونات مثبطة، وبالتالي فإن العلاقة بين مقدار الدم الواصل إلى موضع بعينه ومقدار النشاط العصبوني في هذه المواضع ليست علاقة خطية ثابتة[12]، وتقدم لنا فسيولوجية تسارع القلب نموذجا يقاس عليه، ذلك أن تسارع القلب عند شخص معين في لحظة بعينها هو عملية مرهونة بالجهازين العصبيين: السمبثاوى المحفز من جهة،

والباراسمبثاوى(*) المثبط من جهة أخرى، ومن ثم فإن أي تنبؤ بتسارع القلب يكون ناقصا مادام القياس يقتصر على رصد مقدار المدخلات العصبية من دون قياس مقدار المخرجات، فكل فكرة أو شعور أو عمل هو وظيفة تعبر عن توازن بين نوبات التحفيز والتثبيط العصبيين، فإن لم يقدم لنا جريانْ الدم إلا قياسا لنوبات التحفيز فلن تكون ثمة علاقة مؤكدة ووثيقة بين جريان الدم والمخرجات النفسية.

وقد أظهرت التجارب أن الأشخاص الذين يتوقعون تلقي صدمة كهربائية متوسطة يزداد عندهم جريان الدم إلى اللوزة الدماغية (amygdala) لأن العصبونات في الكثير من المواضع ترسل هذه المعلومة إلى اللوزة الدماغية، غير أن اللوزة الدماغية الخاضعة لتعديل لا ينقطع من قبل البنية القشرية الجبهية (Prefrontal certex) تحول بصورة تامة بين المخرجات المثبطة الصادرة من اللوزة الدماغية واستهداف الجهاز العصبي الذاتي الذي من شأنه العمل على إثارة الشعور بالخوف عند صاحبه. ومن ثم فإن الزيادة الملحوظة في جريان الدم إلى اللوزة الدماغية عند شخص ما قد لا تؤدى به إلى الشعور بالخوف. فلنتأمل حالة رامي كرة البيسبول وهو يتأهب لقذف الكرة في اتجاه ضارب الكرة. إن سرعة الكرة لابد أن تتلازم مع تعبئة العصبونات المحفزة في البنية القشرية الحركية وبالتالي مع جريان الدم إلى هذا الموضع. غير أن دقة الضربة تخضع إلى حد كبير لتأثير العصبونات المثبطة. ومن ثم فليس ثمة موجب لوجود ارتباط قوي بين جريان الدم إلى البنية القشرية الحركية ونسبة الضربات التي تسقط في منطقة الرمي القانونية.

ثالثا، إن مقدار التغير الذي يطرأ على جريان الدم، والذي يختلف حسب الزمن الذي يستغرقه وجود الباعث[13]، لا يمكن ملاحظته عادة إلا بعد خمس إلى ست ثوان من نشوء الباعث. وهكذا فإن هذا المقياس لا يأخذ في الحسبان التغيرات الأولى القصيرة الأمد في الشعور أو الفكر الواعي اللذين ينشآن خلال الثواني الأولى، فالبالغون يمكنهم في غضون أول ربع من الثانية إدراك[14] أحد الموضوعات

(*) ينقسم الجهاز العصبي الذاتي، وهو بدوره جزء من الجهاز العصبي المركزي، إلى ثلاث شُعَب: السمبثاوي (المسؤول عن ردات الفعل الناتجة عن الشعور بالخطر)، الباراسمبثاوي (المسؤول عن الوظائف الحيوية كالاغتذاء والتناسل)، والمعوي الهضمي (المسؤول عن عمليات الهضم) [المحرر].

في مجالهـم الإدراكي. ومن الخـداع أن نزعم أن العملية السـيكولوجية التي تظهر خـلال ثانية بعد رؤية إحـدى الصور تنعكس في المخ على هيئة نشـاط يظهر بعد ذلك بست ثوان.

رابعا، إن جريان الدم ليس مؤشرا صادقا على عمل العصبونات في المواضع التي لا يصل إليها الدم بصورة قوية. خامسـا، إن درجة توقع حدث من عدمه تؤثر على الدوام في عملية جريان الدم. وكمثال على ذلك ما نلاحظه في نمط جريان الدم عند الذين اعتادوا تعاطي الكوكايين وهو الجريان المشروط سـواء كان المتعاطي يتوقع تلقـي المخدر أم لا [15]. فقد كان جريان الدم يزداد في أربع مناطق دماغية مختلفة في أعقـاب صوت صفارة لا يتوقعه أفراد التجربـة[16]، لكن الأمر كان يختلف حال توقع أفراد التجربة صوت الصفارة.

حتـى في الحالات التـي يضبط فيها العلـماء شروط التجربة ضبطا محكما فإن العلاقة بين اسـتجابة سـلوكية ما ونمط من أنماط النشاط الدماغي المصاحب علاقة ضعيفـة. وكمثال على صحة مـا نقول ثمة تجربة جيء فيها بـزوج من القردة وتم تدريبهما وأقلمتهما على تشغيل ماسحة ضوئية مغناطيسية، وكانا يريان على شاشة عرض صورا لأشـياء بعضها مألوف لهما والبعض الآخـر ليس مألوفا. وقد لوحظ أن القرديـن كانا يطيـلان النظر إلى الصور غير المألوفة التـي لم يتوقع القردان عرضها. وعند تطبيق التجربة نفسها على بعض الأطفال كانت الاستجابة هي نفس استجابة القرديـن. وكما هـو متوقع فقد زاد تدفق الدم نحو اللـوزة الدماغية، وهي الغدة المسـؤولة عن الاستجابة للمثيرات غير المتوقعة، عند مشاهدة الأطفال صورا لأشياء غـير مألوفة لهم.غير أن درجة تطابق القياسـين السـلوكي والدماغي (كما يؤشر لها معامـل الارتباط بين زمن النظر وكـم جريان الدم) كانت ضعيفة. فقد كان القياس الدماغي يشير إلى 25 في المائة من التغاير في المعامل السلوكي للانتباه[17]. وبالمقارنة فإن القياس السلوكي يرفع النسبة إلى 65 في المائة من التغاير النسبي.

سادسـا، إن الأسـاليب المختلفـة في قيـاس وتقدير النشـاط الدماغـي غالبا مـا تنتهـي إلى نتائج مختلفة[18]. وكمثال على ذلك فإن اسـتخدام أقوى الوسـائط الكهرومغناطيسية في تسـجيل النشاط الكهربائي للعصبونات داخل الدماغ يكشف عـن جريان الدم إلى مراكز دماغية كانت خاملة عند اسـتخدام وسـائط أقل قوة،

ولا يرتبط ظهور جريان الدم على الدوام بظهور الحقول المغناطيسية التي تولدها العقد العصبية. سابعا، إن المناطق الدماغية التي تستقبل جريانا للدم قد لا تكون مرتبطة بالضرورة بالعملية النفسية التي يجري التجريب عليها. وهذا يعني سقوط دعوى العلماء القائلة إن المناطق الدماغية التي ترد إليها نسبة عالية من جريان الدم هي المسؤولة عن حدوث العملية النفسية، إن بذاتها أو بالوساطة. فحينما أقوم بلعب التنس تنشط الغدد العرقية أكثر مما تنشط عندما أجلس لمطالعة أحد الكتب، لكن نشاط الغدد العرقية ليس ضروريا أو لازما في تخطيط أو تنفيذ الأداء النفسي الحركي لعملية ضرب وتوجيه الكرات في لعبة التنس.

ثامنا، دائما ما يحدث جريان الدم إزاء مثير ما تحت تأثير التعليمات التي يطلبها العالِم من أفراد التجربة، وعادة ما يزداد تدفق الدم حين يطلب منهم أن ينتبهوا أو ينهمكوا في التفكير، عنه حين يظلون في حالة سلبية[19]. ومن ثم فإن الشخص الأقل إلماما بمجال الموضوع أو الذي يعتبر المهمة صعبة سيتدفق المزيد من الدم إلى المواضع الدماغية ذات الصلة، عنه بالنسبة إلى شخص آخر ملم إلماما وافيا بالموضوع أو من يعتبر المهمة سهلة ميسورة. فلو أنك طلبت من فرد ذي حصيلة لغوية ضعيفة أن يكتشف التشابه بين معنى كلمتي ذبابة وشجرة فسوف يتدفق الدم بدرجة أكبر إلى الفص الدماغي الصدغي مما لو طلبت الطلب نفسه من فرد ذي حصيلة لغوية أكبر. ومن ثم فقد يسيء العلماء تفسير زيادة تدفق الدم عند أفراد تجربة ما أثناء رؤيتهم صورا لجنود جرحى أو لوجوه غاضبة وسكاكين، باعتبار تلك الزيادة راجعة إلى الأحاسيس التي أثارتها تلك الصور في نفوسهم، في حين أن تلك الزيادة في التدفق هي في واقع الأمر نتيجة تدقيق أفراد التجربة ورغبتهم في تصنيف المحتوى الانفعالي لتلك الصور. ومن المحتمل أيضا أن تكون زيادة التدفق راجعة إلى تقدير أفراد التجربة للمهمة الموكلة إليهم باعتبارها مهمة صعبة وليس لأن الصور قد أثارت في نفوسهم أحاسيس القلق أو الخوف.

وأخيرا، فإن استجابة الدماغ لأي مثير أو واقعة تتأثر بخواص المثير المادية المحسوسة التي من بينها الحجم واللون والحركة والإضاءة ومحيط الشكل ودرجة الانحناء وحدة الزوايا في الأجسام المرئية[20]. ومن ثم فإن صورة تدفق الدم التي تثيرها صور الوجوه تسجل كلا من استجابة الأجزاء الخلفية والأمامية من الدماغ

مع فارق أن الأولى تستجيب للمظاهر المادية الخارجية للمثيرات، في حين أن الثانية تستجيب بالانتباه والشروع في تصنيف المثير. وحيث إن المواضع المخية بشقيها الأمامي والخلفي شريكان في التفاعل الإدراكي فمن الصعب أن نحدد نصيب كل منهما في جملة العمليات المختلفة التي أدت إلى تدفق الدم على النحو الذي تم في التجربة. على الرغم من أن العلماء عادة ما يأخذون في الاعتبار ردود الأفعال الانفعالية التي يبديها أفراد التجربة على صور الخناجر التي تقطر منها الدماء، قياسا إلى ردود أفعالهم إزاء صور الزهور الصفراء فإن نمطي تدفق الدم في الحالتين يتأثران بالمظاهر المادية الخارجية للمثيرات وأفكار أفراد التجربة واستجاباتهم الانفعالية لصور الخناجر التي تقطر منها الدماء. وليس عليك سوى أن تزيد سمك بؤبؤ العين في صورة وجوه نسوة جميلات بمقدار مليمتر واحد حتى تلاحظ أن ثمة زيادة في تدفق الدم إلى اللوزة الدماغية[21].

وقد اكتشف عنصر الخصوصية في قياسات تدفق الدم في التجارب التي أجريت على التوائم من عمر 8 سنوات الذين طلب إليهم مشاهدة سلسلة من شرائط الفيديو صممت خصيصا لإثارة أحاسيس الحزن، فيما كل من الطفلين يمر من داخل آلة المسح المغناطيسي. وعلى الرغم من أن معظم أفراد التجربة من الأطفال قد سجلوا استجابات حزينة فإن نماذج تدفق الدم إلى الفص الدماغي الأمامي اختلفت لدى التوأمين المتماثلين[22]. وفيما عبر معظم أفراد التجربة من الأطفال عن نفورهم من سلسلة من النغمات الموسيقية النشاز، لم يطرأ تغيير على مستوى تدفق الدم عندما استمع الأطفال أنفسهم إلى لحن متنافر النغمات عزف على آلة البيانو وعلى لحن من الألحان التي تعزف على السلم الكبير وهما من الألحان التي تروق للكبار. وتشير هذه الوقائع إلى أن ثمة فسحة اختيارية ومسحة إرادية تتخلل أنشطة الدماغ والظواهر النفسية أيا كان قدرها على وجه التدقيق. وفي تلك المنطقة سيجد شعورنا الأكيد بحرية الإرادة ملاذه الآمن وملجأه الحصين.

وعلى الرغم من بروز هذه المشكلات فإن كثيرا من العلماء يحدوهم الأمل في أن تمكنهم قياسات تدفق الدم من اكتشاف المواضع الدماغية التي تفسر أنماطا مختلفة من المعرفة البشرية مثل تصور الأعداد أو الوجوه كما لو كانت الشبكات الدماغية اللفظية والتخطيطية والحركية كتبا صفت بعد تصنيفها على أرفف مكتبة بوسع

اليـــد التقاط أي منها من مكانه المحدد ســلفا. وعلى الرغم من أن التجارب تدل على وجود نشــاط في منطقة القــشرة القذاليــة (Lateral Occipital Cortex) والقشرة الصدغية الثانوية (inferior temporal cortex) حال وقوع أنظار الناس على الأشياء والمدركات المادية، بما يعني أن تلك هي مواضع تحديد طبيعة تلك الأشياء والمدركات فإن قياســات جريان الدم حــال رؤية صور للكراسي وأقداح الشــاي أظهرت وحدها اختلافــا بينــا بما يقــارب 60 في المائة من الزمــن[23]. وثمة تقرير علمــي يبين إلى أي مدى وصل تهافت بعض الاســتنتاجات المبنية على قياسات جريان الدم حيث ينتهي التقرير إلى أن شــدة حب المرأة لشريك حياتها يرتبط بعمل منطقة دماغية تســمى التلفيفة المخية الحادة الزاوية (angular gyrus). وقد أســس أصحاب هذه الفرضية العجيبة استنتاجهم على زيادة جريان الدم إلى هذه المنطقة حين كانت النسوة، أفراد التجربة، يدلين بإفاداتهن عن أســئلة تتعلق بمــدى حبهن لشركاء حياتهن. إن العيب الذي ينطوي عليه هذا الاســتنتاج هو أن جريان الدم إلى هذه المناطق الدماغية قد يكون راجعا إلى أسباب كثيرة مختلفة من قبيل استرجاع تلك النسوة لأحاديث سابقة مع شركائهن أو لأماكن قضاء العطلات الأسبوعية بصحبة أزواجهن[24].

ولنتأمــل الحالة النفســية لأحد الأشــخاص حال اكتشــافه أنه أغلق بــاب البيت ونسي المفتاح داخل المنزل، فالحالة النفســية لمثل هذا الشــخص تستدعي عمل دائرة (Circuit) تربط على أقل تقدير بين أربعة مراكز دماغية متمايزة المواضع وعند تخلف أي من تلك المراكز عن القيام بوظيفته فإن هذا من شأنه إعاقة بروز الاستجابة النفسية أو تغيير طبيعتها. ولئن كان بوســع العلماء أن ينتهوا إلى أن ثمة عمليات نفســية بعينها ترتبــط بمواضــع أو دوائر دماغية معينة فإنهم عاجزون عــن الجزم بأن تلك العمليات النفسية تتمركز في موضع دماغي بعينه. إن الإدراك الحسي بإحدى زهور الربيع يتطلب تدخل القشرة المخية البصرية (visual certex) لكنه لا يتمركز في تلك القشرة خصوصا، ومع ذلك فقد تكهن فرانسيس كريك ذات مرة بأن الإرادة الحرة تتمركز داخل التلفيف المخي الحَلَقي الأمامي (anterior cingulate sulcus) أو بالقرب منه.

وعلى الرغم من الفشــل الذي منيت به هــذه المحاولات ظل الأمل يداعب خيــال علماء وظائف الأعصــاب في إمكانية تحديد المواضع الدماغية المســؤولة عن الإرادة والتفكير والعواطف، فقد حاول كل من العالِمين ديڤيد فيرير وجون

جاكسون، وهما من رواد علم وظائف الأعصاب في أوروبا إبان سبعينيات القرن الثامن عشر، تحديد المواضع الدماغية المسـؤولة عن استعدادات نفسية بعينها. ورغم إخفاق محاولاتهما فقد ثابرت أجيال العلماء اللاحقة على السير في الاتجاه نفســه ولسان حالهم يقول إن المســتقبل كفيل بحل مستحيلات الماضي. وما إن تمكن العلماء من تحســين تقنيات التجريب من الأقطاب الكهرومغناطيسية إلى المضخمات الفائقة القدرة إلى الماســحات المغناطيسية حتى مضوا في أبحاثهم لا يلــوون على شيء. واعتقــد بعضهم أن ثمة منطقة صغــيرة في الجزء الخلفي من الشــق الأيمن للمخ تســمى المنطقة الوشــيعية المغزلية (Fusiform area) هي المسؤولة بيولوجيا عن عملية التعرف على الوجوه. ويصطدم هذا الفرض الجريء بمشكلتين على الأقل، أولاهما أن الوجوه من بين أكثر أنماط الوقائع المتكررة التي يصادفها الناس خــلال حياتهم ومن ثم فقد تكون تلك المنطقة المخية هي التي تتعامل مع كل الأشــياء والموضوعات المألوفة المتكررة ذات التفاصيل الداخلية. وقد أظهرت التجارب التي أجريت على الكلاب وجود نشاط في المنطقة الوشيعية المغزلية عند رؤيتهم صورا لكلاب أخرى، كما أن المنطقة المخية التي تنشط عند رؤيــة الوجوه لدى القردة قد نشــطت بالمثل عند رؤيتها صور الســاعات التي تتصف هي الأخرى بالاستدارة وتحتوى على عناصر داخلية أخرى[25]. ومما يتصل بذلــك أن البشر من أفراد التجــارب يحاولون بصفة آلية أن يصنفوا الوجوه التي يرونها معروضة عليهم بالناســخ الضوئي المغناطيسي وهل هي وجوه مألوفة أم غير مألوفة وهل هي لذكور أم لإناث وهل هي وجوه غاضبة أم فرحة وهل هي وجوه شابة أم شائخة؟ ويترجم مقدار زيادة جريان الدم هذه العملية الإدراكية، فالوجوه غير المألوفة دائما ما صاحبت رؤيتها زيادة في تدفق الدم عنه حال رؤية وجوه مألوفة أو وجوه قريبة العهد. وأخيرا فإن الوجوه تستثير نمطا من النشاط في كل من المنطقة الوشيعية والقشرة الدماغية الأمامية في وهلة زمنية لا تجاوز عُشر الثانية. كما يســتثار النشــاط في ثلاث مناطق إضافية خلال أرباع الأعشــار الأولى مــن الثانيــة، وكل ذلك بعد أن تظهر صورة الوجــه. وتدل هذه الحقائق كلها على أننا مازلنا نجهل ما إن كانت عصبونات المنطقة الوشيعية المغزلية هي المؤهلة بيولوجيا للتعامل إدراكيا مع الوجوه فقط أم لا[26].

إن جوهـــر الخـلاف يكمن في الإجابة عن الســؤال عــما إذا كان تطور الدماغ البــشري قد صاحبه تطور في الوظائف العامة والتخصصية في مواضع دماغية بعينها أم لا، وبمعنى آخر: هل المنطقة الوشـــيعية المغزلية مؤهلة للتعامل مع كل الوقائع المتكـــررة ذات التفاصيـــل الداخلية النمطية التي نصادفهـــا أم أنها مؤهلة للتعامل فقـــط مع الوجوه؟ إن العصبونات في القشرة الصدغيـــة مؤهلة للتعامل مع الرموز اللفظيـــة في أكثر من 6 آلاف لغـــة منطوقة، كما أنها تســـتجيب لحركات اليدين في لغات الإشارة.

ونحـــن نعرف مـــن تاريخ العلوم كم من المرات شـــطح الإغـــراء ببعض العلماء والباحثـــين، خاصة عندما يكـــون العلم فتيا بعد ولم ينضج بما فيـــه الكفاية، فراحوا يطلقون الأحكام المطلقة ويســـبغون على الوقائع والظواهر صفات وعلاقات ليست فيها. مثـــلا علماء القرن الثامن عشر الذين زعموا أن المعادن التي نشـــعر بحرارتها عند اللمس تحتوى على جوهر يســـمى قوة الحياة (vis viva)(*)، وأن الأشياء التي تحتوي على مثل هذا الجوهر تحتفظ بحرارتها لمدة أطول عن غيرها من الأشياء التي تخلو منه. وفي الوقت الراهن تظل الفرضية القائلة إن حدوث عملية نفسية بعينها مرتبط بعمل منطقة دماغية بعينها مجرد احتمال علمي لا أكثر. ومَثل الباحث عن موضـــع دماغي بعينه يتمركز فيه التفكير أو الإدراك أو العواطف كمثل من يســـأل بجهالة ومن دون معنى عن موقف الناس من انتخابات الرئاســـة الأمريكية القادمة لدى رؤيته مجموعة من الناس يتناقشـــون حولها[27]. لكـــن هذه الخاتمة لا تصادر على احتمالات المســـتقبل الذي قد يحمل معه تقنيات عالية تكون كفيلة بالكشف عن روابط أوثق بين الدماغ والظواهر النفسية بما يخفف من حدة الشك الذي طبع هذا القسم الموجز من الدراسة.

قيم أخلاقية

أما الفرضية الأساسية الثالثة في العلوم الطبيعية فإنها تنكر إسباغ أي قيم أو معان أخلاقيـــة على ما يجري بالطبيعة من وقائع وظواهر، ومـــن ثم فإنها تفصل بين العلوم

(*) فكرة علمية فلسفية مهجورة اقترحها المفكر الألماني ج. ليبنيتس في القرن السابع عشر، أساسها الربط بين الحركة والطاقة. ووجدت هذه النظرية مدافعين متحمسين لها في زمانها مثل ديكارت ونيوتن [المحرر].

الاجتماعية والإنسانية من جهة والعلوم الطبيعية من جهة أخرى. ورغم أن دراسة المادة تخلو من أي مضامين أخلاقية فمن العسير علينا أن نغض الطرف عما نعلمه يقينا من تدخل القيم والمعاني الأخلاقية في أغلبية مظاهر السلوك والعقائد والأمزجة والنوايا البشرية. وقد أعلى ديكارت من قدر تلك الحقيقة الراسخة حينما كرس في فلسفته مبدأ الفصل بين الجسم والروح. إن مَثَل تسامي الإنسان بذاته على كل ما هو مادي صرف ضروري وحيوي بالنسبة إليه كضرورة وجود الخياشيم بالنسبة إلى الأسماك إذ لا يمكنها أن تعيش بغيرها. ولئن كان بوسع علماء النفس الذين يدرسون التآزر البصري-اليدوي عند الأطفال الالتزام بعدم إقحام ما هو أخلاقي في النتائج التي يتوصلون إليها، جريا على عمل زملائهم من العلماء الطبيعيين، فإن من الصعب على البيولوجيين ممن يدرسون الأنشطة الدماغية ألا يلتفتوا إلى ما في سؤالهم لأفراد تجربة قياس دماغي، عن مشاعرهم حال خيانتهم أحد الأصدقاء، من مضمون أخلاقي يستحيل تجنبه، وهل يمكن للعلماء الذين يحاولون إطالة أعمار من بلغوا من العمر أرذله - فأصبحوا في التسعينات والمئات - إلا الإقرار بأنهم يرجون من وراء أبحاثهم العلمية الخير للبشرية. فمثل هذا النزوع إلى اعتبار العيش حتى سن التسعين بدلا من السبعين، عملا مرغوبا يستحق البحث العلمي، هو موقف أخلاقي بامتياز، فلا هو حقيقة من حقائق الطبيعة التي يستدل عليها بالملاحظة والتجربة ولا هو استقراء تدعمه النظريات البيولوجية.

ولا يغيب عن البال أن كل المجتمعات الإنسانية تعرف تلك الثنائية القيمية الأخلاقية القديمة بين ما هو «خير أو شر» وما هو «حق أو باطل» وما هو «عدل أو ظلم»، بل إن معظم الناس يتشبثون بالاعتقاد بأن بعض الأفعال والاتجاهات والأفكار والسمات الشخصية خير مطلق أو شر مطلق ولا يكتمون الرغبة في تحسين مواقفهم الأخلاقية وتعديل نزعاتهم الذاتية نحو الأفضل بحيث يكون في مقدورهم إبداء التعاطف والتكافل مع البؤساء والمحزونين من البشر الآخرين والخروج من دائرة الأنانية واللامبالاة. وما هذه الظواهر إلا نتائج مترتبة على تطور الدماغ البشري. ولو كانت الظواهر الطبيعية مجردة من هذه العواطف والنزعات فلعل من يؤمنون بوجود بعض الالتزامات الأخلاقية المطلقة ينتهكون ناموس الطبيعة، وينبغي عليهم بالتالي أن يراجعوا مواقفهم ويسألوا أنفسهم عما إن كانت قيمهم الأخلاقية تستحق كل هذا الإيمان والاعتقاد.

ولا ينفك المشتغلون بالعلوم الطبيعية على اختلاف تخصصاتهم عن محاولة فهم وتفسير تلك النزعة الإنسانية العامة، التي لازمت تطور الجنس البشري، إلى إضفاء الأحكام الأخلاقية وإقحامها في كل شؤون حياتهم في الوقت الذي لا تعرف فيه الطبيعة بكل أنواعها الحية الأخرى مثل هذا المسلك الأخلاقي. لقد أدت هذه التصورات العلمية - التي تنزع عن الطبيعة أي مضامين أخلاقية، وترى أنه لا وجود على الإطلاق لأي سلوك أو عمل يستحق أن يوصف بكونه خطأ أو شرا، إلى انزعاج كثير من الأمريكيين الذين يتمسكون بمفهوم قدسية وجلال الحياة باعتباره مفهوما مطلقا. ولقد سكّن من ثائرة الأمريكيين الحكم القضائي الذي أصدرته المحكمة الأمريكية العليا بمنع إجهاض الأجنة التي دخلت طور التخلق، ذلك أن مثل هذا الحكم جاء متوافقا مع حاجة الأمريكيين إلى استعادة الحد الأدنى من القيم الأخلاقية التي تحرم تحريما قطعيا الإضرار المتعمد بالحياة البشرية.

كما أن الكثير من الأمريكيين أبدوا تبرمهم وضيقهم من المزاعم التي يروجها المشتغلون بالبيولوجيا التطورية من أن كل الكائنات الحية مبرمجة تماما على تعظيم ظروف التكيف التي تساعدهم على البقاء، وأن الأشخاص الذين يبدون روح المعاونة والغيرية (الإيثار) تجاه الغرباء، الذين لا يملكون رد المعروف بمثله، هم أشخاص غير أسوياء لأنهم يشذون عن ناموس الطبيعة، فإن كان ذَكر الشمبانزي البالغ يتكيف تكيفا حيويا طبيعيا عندما يقوم بقتل رضيع من نفس جنسه حتى يتمكن من التزاوج مع أمه وإن كانت بعض الأمهات في القرى الريفية التي تضربها المجاعة يسلكن بصورة تكيفية عندما يقمن بقتل أحد توائمهن الرضيعة لأنهن عاجزات عن رعاية الرضيعين معا، فليس من المنطق في شيء أن نُستفز أخلاقيا إزاء هذه السلوكيات. ولو نظرنا إلى الشعب الأمريكي على أنه مجرد تجمع لكائنات حية فإن تعذيب السجناء والمعتقلين، الذين يُسجنون بتهمة نية إلحاق الضرر بالولايات المتحدة، يُعد من قبيل الحفاظ على البقاء وسلامة الجنس، ومن ثم يصبح التعذيب أمرا مقبولا ومبررا. وعلى العكس من ذلك فإن نظرتنا إلى شعب الولايات المتحدة على أنه منظومة اجتماعية تعرف معنى التعذيب لابد أن يستتبع الانتهاء إلى أن التعذيب هو انتهاك لقواعد الأخلاق وأن رد الفعل الإنساني الطبيعي هو الإحساس بالخزي والعار. وما إنكار

إدارة الرئيس بوش اللجوء إلى التعذيب في العراق(*) إلا دليل على التسليم بأن الغالبية من الناس يعتبرون الأمريكيين بشرا ذوي حس اجتماعي وليسوا مجرد فئة من فئات الكائنات الحية. وهذا المثال يوضح الفروق المهمة بين المنظورين البيولوجي والنفسي عندما يتعلق الأمر بالحكم على واقعة بعينها.

لو أخذنا بالتفسير الأرثوذكسي لنظرية التطور الداروينية، فإنه ما من عمل أو سلوك ذي شأن يقتضى بذل الجهد من الناحيتين النفسية والبيولوجية يقوم به الأفراد، إلا ويضع مصلحة الأفراد الخاصة فوق كل اعتبار آخر. وحيث إن الواقع الاجتماعي البشري يسجل بوضوح أن أغلب الناس يقضون أعمارهم في النهوض بأعمال تعاونية تنم عن محبة للغير واهتمام بالآخرين فإن البيولوجيين من التطوريين عاكفون على محاولة فهم وتفسير الدواعي التي تقف وراء ما يقدمه هذا الفرد أو ذاك من عون مادي أو معنوي للغرباء ممن لا يشاركونهم حمل الصفات الجينية نفسها، علما بأنه لا يوجد أدنى احتمال لتعرض الفرد المتعاون المحب للغير للضرر أو العقاب إن أعرض عن تقديم يد العون للغير كما أنه لا يوجد أدنى احتمال لرد هذا العون بعون مثله، وأخيرا فإن هذا العون وتلك المشاركة لا يصبان في مصلحة الفرد المتعاون ولا يعززان قدرته على البقاء.

تتجاهل الأطروحات الأولية، التي ربطت بين وجود نزعتي الإيثار والتعاون عند الإنسان وشروط التلاؤم والتكيف من أجل البقاء حقيقة أن التطور الإنساني كان مصحوبا طوال الوقت ومنذ بداية التاريخ البشري بما يدل على الاهتمام بأحوال الغير وبإدراكٍ واعٍ لنمط من «الذات» (self) يطمح أصحابها من الأفراد لأن ينظر إليهم الغير نظرة التقدير والتشريف فضلا عن تواتر حالات التقمص العاطفي ومشاعر الخجل والخزي والإحساس بالذنب ووخز الضمير. فقد تمكن البشر، مدفوعين في ذلك بفطرتهم البيولوجية، من تنمية ملكة الضمير الخلقية التي ستجعلهم في زمن مثل زماننا هذا يهبون لنجدة سائق انحشرت سيارته أو يتبرعون بأموالهم من أجل مساعدة ضحايا الزلازل وهم يعلمون علم اليقين بأن كائنا من كان لا يملك حسابهم أو عقابهم إن تجاهلوا آلام الغير ومصائبهم. ألا نرى الأطفال الصغار يقومون بكل عفوية بإعادة الكرات الطائشة بعيدا عن ملعب غيرهم من الأطفال إلى أصحابها

(*) في أعقاب غزو العراق وسقوط نظام صدام حسين الإجرامي البائد.[المترجم].

وهم متيقنون في الوقت ذاته بأنهم ليسوا عرضة لأي حساب أو انتقام إن لم يقدموا يـد العون. ومن ثم يصعب علينـا فهم إصرار بعض علماء البيولوجيا التطورية على إنـكار هذا الحس الخلقي عند الإنسـان لدرجة أن أحدهـم كتب يقول: «إن غاب العقاب والحساب ينتكس الكائن ويرتد إلى الوراء»[28] ولعل أمثال هذا العالم بحاجة إلى قضاء وقت أكبر في سـاحات اللعب مع الأطفال عوضا عن قضائها وسط الكتب بـين جدران المكتبات الأربعة. إن مدينة أثينا في القرن الرابع لم تشـهد جرائم ذات وزن أو معدلات كبـيرة وقلما ألقت قوة الشرطة، والبالغ عددها آنذاك ثلاثمائة من العبيد، القبض على أحد.

وقـد أدرك داروين أن أطروحاته بخصوص تطـور الجنس البشري عن نوع من أنواع القردة كانت مشوشـة وأقل منطقية مما كان يطمح إليه عندما توصل إليهـا أول مرة. وعـلى الرغم من أنه اعترف بعموميـة الحس الأخلاقي لدى كل البـشر حيثـما كانوا، لكنـه أخفق في فهم وتقديـر القيمة التـي أضافها الحس الأخلاقي إلى الحياة البشرية واسـتنكف أن يتميـز البشر عن غيرهم من الأنواع الحية بخصائص فريدة مثل المشاركة الوجدانية والشعور بوخز الضمير والاهتمام بأحوال الآخرين. وقد اكتفى داروين باعتقاده بأنه حل هذه العقدة المستعصية بافتراض أن القيم الخلقية البشرية هي التطور الطبيعي للسـلوكيات الاجتماعية عند القردة من الفئات العليا والشمبانزي.

ويُطلعنا فرانز دي ڤال الخبير المخضرم في دراسة سلوك الشمبانزي على العديد من المشـاهدات في هذا الصدد[29]. فالقردة غالبا ما تسـتجيب لحزن بعضها بعضا أو تشـعر بحاجـات بعضها بعضا بتصرفـات تأخذ صورة مد يد العون والمسـاعدة المصحوبة بلـون من ألوان المشـاركة الوجدانية لهذا البعـض المكتئب المحتاج إلى العون. إن إحاطة الشـمبانزي أحد أفراد جنسـه المكتئبـين بذراعه تصرف ينم عن شـعور نفسي بحالة الآخر والتضامن معه. ومع ذلك فإن دي ڤال يستدرك منبها إلى أنه ليس من الضروري الاسـتنتاج أن هذا التصرف يدل دلالة قاطعة على الرغبة في تقديم العون أو المسـاعدة في اجتياز الحالة النفسية السيئة عند الشمبانزي الآخر. وعلى الرغم من أن ثمة مشـابهات ظاهرية بين سلوكيات قرود الشمبانزي والإنسان فليس ثمة دليل على أن الشـمبانزي يذهب إلى أبعد مما ذهب في تصرفه هذا على

عكس الإنسان الذي يمكنه أن يستدل دائما على حالات الحزن والكآبة العديدة الخاصة التي يمر بها غيره من الناس. ومن ثم فإن الخلاف يظل قائما حول مدى صحة ما ذهب إليه داروين من أن شعور البشر بالغيرية والإيثار ومبادرتهم للتعاون والتكافل هي مجرد نواتج تطورية للسلوكيات الاجتماعية لأسلافهم من الشمبانزي السابقين عليهم في السلسلة التطورية، كما أن إناث الفئران التي ولدت لتوها جملة من المواليد تهب لنجدة دروص(*) رضيعة تصدر عنها أصوات الألم والمعاناة، غير أنه ليس من الواضح ما إن كانت الأمهات من الفئران اللائي يفعلن ذلك يتقمصن الشعور بألم الجراء كأنها أولادها التي أنجبتها لفورها أم لا.

ولئن كان مستبعدا وجود جينات بشرية بعينها تختص بإثارة مشاعر الإيثار والتعاون فإن الأرجح هو تضافر الكثير من الجينات في تطوير ملكات وقدرات بشرية عامة كالقدرة على الاستدلال والمشاركة الوجدانية والشعور بالذاتية وتكوين المقولات الرمزية الأخلاقية كالخير والشر وانفعالي الشعور بالخزي والإحساس بوخز الضمير. وقد تواصلت أبحاث البيولوجيين في تقصي الأسس الجينية الوراثية للشعور بالغيرية (altruism) لأن هذا المفهوم يحيل إلى سلوكيات يمكن قياسها بأدوات القياس التجريبي في الوقت الذي تظل فيه عمليات نفسية من قبيل الاستدلال، المشاركة الوجدانية والشعور بالخزي ووخز الضمير خارج نطاق البحث حتى الآن، لأنها أقل قابلية للقياس الكمي الموضوعي. فمن العسير قياس أفكار وعواطف امرأة أمريكية المولد أنجبتها أم كانت ضحية من ضحايا المحرقة النازية (الهولوكوست) على الرغم من أننا بمقدورنا أن نأخذ بالحسبان مدى التوحد الوجداني الذي تشعر به الابنة تجاه أمها مما يزيد من احتمال ظهور أعراض مرضية نفسية عليها من قبيل القلق الشديد والاكتئاب[30].

وثمة احتمال قائم في أن ما ندعوه سلوكيات حيوانية غيرية هو سلوكيات لا تتخللها العمليات والتفاعلات نفسها التي تستثير سلوكيات الإيثار عند البشر. وقد اصطلح العلماء على تسمية السلوكيات التي تبدو متشابهة عند نوعين حيوانيين مع اختلاف آليات عملها بالنسخ الظاهري (phenocopy). فالطيور والنحل كلاهما يطير لكن آليات الطيران وأصوله التطورية عندهما مختلفان. ويلاحظ

(*) الدِّرْص: صغير الفأر، وجمعه دُروص. [المحرر].

توماس إنسل، وهو أحد علماء البيولوجيا البارزين والمدير الحالي للمعهد الوطني للصحة العقلية، أن الغالبية العظمى من العلماء يعتبرون أن «الجرذ فأر صغير، وأن الفأر هو قرد صغير وأن القرد هو إنسان صغير وأن هؤلاء جميعا ليسوا سوى «نماذج» لدراسة السلوكيات الشاذة abnormal behavior . إن هذا القصور في التمعن بالفروق بين الأنواع الحيوانية المختلفة لا يهدر فرص فهم الآليات التي تحكم السلوكيات المتنوعة للأنواع الحيوانية المختلفة فقط، بل إنه سيحكم بالفشل المسبق على محاولة أي إنسان عمل أي مقارنات مهما كانت سلسة وهينة»[31]. وقد شفع إنسل تحذيره هذا بملاحظات تجريبية مؤداها أن الفئران والقردة والبشر يولد كل منها وقد ورث نموذجا مختلفا من السيروتينين (serotonin) والنورايبنيفرين (norepinephrine) وهما ناقلان عصبيان يؤثران تأثيرا حاسما في الحالة المزاجية لكل نوع من هذه الأنواع[32].

يعارض نفر قليل من أجيال البيولوجيين المحدثين، ممن يناصرون وجهة نظر إنسل، الرأي السائد القائل إن كل نوع من الأنواع يحافظ على خصائصه البيولوجية والنفسية، وأن الأجيال في كل نوع تقوم بالدور نفسه وهي خصائص استخلصتها عملية الانتخاب الطبيعي لتخدم تكيف الكائن مع الظروف المحيطة تحقيقا لمبدأ البقاء للأصلح[33]. ولأن الخصوبة لا تحتاج بالضرورة إلى التكيف مع المكان يرى بعض البيولوجيين أن التلاؤم يجب تعريفه على أنه الكفاءة المحتملة في إعادة إنتاج الكثير من النسل بأكثر من العدد الفعلي القائم. ويغير هذا التصور من معنى الصلاحية البيولوجية بشكل رئيس.

إضافة إلى ذلك، فإن الانتخاب الطبيعي هو إحدى العمليات التي تفعل فعلها في تطوير الصفات التي تحدد خصائص نوع ما، والطفرة والتهجين والتنظيم الجيني الذي تقف وراءه المحفزات وعمليات التعزيز وكذلك الانحرافات الجينية وهي كلها عوامل تقف مع الانتخاب الطبيعي على قدم المساواة من حيث التأثير، كل تلك العوامل لا تضمن أن تضيف الخصائص الموروثة لنوع حيواني بعينه رصيدا جديدا إلى صلاحيته البيولوجية. ويرجع التغير الجيني عند الجنس البشري، في الأساس، إلى اختلافات داخل الجينات التي تتحكم في عمل المجموعة القليلة من الجينات المسؤولة عن وجود البروتينات والانقلابات الجينية. والآلية الأخيرة تعمل على

تقليل التغيرات في الخريطة الجينية لشـــعب بعينه وغالبا ما يؤدي ذلك إلى إضعاف الخصائص الحيوية لذلك الشعب[34]. لقد أدت تغيرات غير متوقعة في البيئة المحلية لنوعين من طيور البرقش (finch) التي تعيش في واحدة من جزر الغالاباغوس[*] إلى تغييرات وراثية في حجم الجسم والمناقير بصورة لم تكن في حسبان أي من النظريات التطورية الراهنة[35].

ليس من الغفلة في شيء أو الضرب بقواعد المنطق عرض الحائط أن يقرر امرؤ مـــا ألا ينجب أطفالا لكي يتابع القيام بعمـــل ما أو يواصل التعليم، أو أن يخرج من جيبه أموالا يمنحها لغرباء بعيدين عنه لن تسنح له ظروف رؤيتهم والتعرف عليهم على الإطلاق، أو أن يتمسك بالوفاء لأصدقائه باعتبار ذلك واجبا أخلاقيا لابد منه، أو أن يؤمن بالله. وتنطوي حقيقة كون الأمريكيين غير الجامعيين أشـــد إيمانا بالله من مواطنيهم الجامعيين، الذين يحصلون جميعهم على دخول أعلى ووظائف مستقرة، على أن ذلك الإيمان الديني يؤدي وظيفة نفســـية صحية في مجتمع تمثل فيه الثروة والوضع الوظيفي العلامات الأساســـية الدالة على الجدارة الاجتماعية. ويعزز الإيمان الديني من مستوى الصحة العامة عند النسوة العجائز، خاصة الأرامل منهن، ويحول بينهن جميعا وبين التفكير في الانتحار أو الإحساس بالاكتئاب أو القلق ذي الأسباب الاجتماعية[36]. فالنســـوة اللائي بلغن الســـبعين أو الثمانـــين ويواظبن على الذهاب إلى الكنيســـة، ولو مرة كل أســـبوع للصلاة والتناول والاعتراف وغيرها من الطقوس الدينيـــة، أقل بدانة ويتمتعن بصحة جيدة من حيث وظائفهن الفســـيولوجية عن نســـوة أخريات قلما يؤديـــن الفرائض الدينية في الكنائس[37]. إن العوائد النفســـية والبيولوجية الإيجابية التي تترتب على الإيمان الروحي هي من بين المكونات الكثيرة التي تشـــكل التغيرات التطورية الكثيرة التي ساعدت بدورها الفيزيائيين على تقدير عمر الكون.

إن الحس الأخلاقي الإنســـاني ليس بدعة ميتافيزيقية أو اختلاقا فلســـفيا لكنه جـــماع نزعات بيولوجية وراثية تخلو منهـــا كل الحيوانات الأخرى. فالبشر وحدهم من دون سائر الحيوانات يخشون «التلوث» باللعاب والغائط والقاذورات والفئران

(*) يقـــع أرخبيل غالاباغوس قبالة ســـاحل الإكوادور ويتألف من 19 جزيرة بركانيـــة وعدد من الجزر الصغرى، وقد أجرى تشارلز داروين العديد من الدراسات في هذا الأرخبيل. [المترجم].

والصراصير. إن قرود الشـــمبانزي تتحاشى الأشـــياء غير المألوفــة عندها أو تلك التي تصدر عنها روائح ومذاقات كريهة لكن القردة لا تضفي على نفورها ذاك أي تقويم رمــزي مثل «التَدَنُّس» أو «التلوث». ومــن ناحية أخرى، فإن فاقدي البصر بالولادة من البشر يكتســبون نزعة الخوف من العناكــب إن قيل لهم إنها كائنات قذرة[38]. وتتشــابه اتجاهات الأطفال عند البشر مع اتجاهات قردة الشمبانزي، لكن بعضهم ما إن يبلغ ســن الخامسة حتى ينزعوا بقوة إلى تعديل اتجاهاتهم تجاه الموضوعات والوقائــع التي تمر بهم. فهؤلاء الأطفــال لا ينفكون حتى تصبح لديهم عادة ترتيب لعبهــم المفضلة وفق نظام معين فوق أحد الأرفف أو تتكون لديهم عادة تسلســل أعــمال قبل أن يأووا إلى الفراش ليلا. وهؤلاء الأطفال يبدون في نظر والديهم أطفالا نزاعــين إلى تحقيق الكــمال وأن كثيرا منهم عندما يبلغون الرشــد ويصبحون فتيانا وفتيات ناضجين فإنهم لاشــك ســيكونون أحرص الناس على اتقاء شرور التلوث. إن الانشــغال بتعديل الاتجاهات وباتقاء مضار التلوث خصائص سلوكية فريدة يختص بهــا الجنس البــشري، وهي من الأســس والركائز التي تقوم عليهــا عملية التطبيع الاجتماعي التي تتكفل بها الأسرة.

جوانب التفرد الإنساني

لا يتمتع الكثير من الأنواع الحيوانية ســوى بالنزر اليســير من خصائص التفرد التي من أمثلتهــا وضعية ملكة النحل في الخلية النحلية واحتضان الآلاف من ذكور طيور البطريق أشــهرا عديدة للبيوض المخصبة في بيئة تهبط درجة الحرارة فيها إلى مــا دون الصفر، والموت الطوعي لذكــر العنكبوت (في نوع واحد منها) حال إيلاجه عضــوه الذكــري في عضو أنثى العنكبوت[39]، وما تلك ســوى أمثلــة قليلة لظواهر ينحــصر وجودها في حيوانات بعينها. ومن بين ســائر الثدييات ينزع ثلاثة في المائة فقط إلى إنشــاء رابطة الزوجية التي يرتبط فيها ذكــر بعينه بأنثى بعينها من دون سواها، والجنس البشري هو أحد الأنواع التي تندرج تحت هذا التصنيف الحصري.

وقد ســلم البيولوجيون بوجود انقطاع تطوري بــين نوعي الطيور والزواحف، التــي تطور عنها النوع الأول، فيما يتعلق بالقدرة على الطيران ولم يحدث أن حاول علماء التطور والأحياء اكتشــاف أي علامات بدائية تنم عن قدرة على الطيران لدى

الحيات والسلاحف والسحالي. ولكن ما إن يتحدث أصحاب العلوم الاجتماعية عن أن البشر يتمتعون بخصائص تطورية فريدة لا يشاركهم فيها أي جنس حيواني آخر في المملكة الحيوانية - كاللغة الرمزية، والقدرة على استنباط ما يدور في خواطر الآخرين من أفكار ونوايا وتعميم الأحكام والقوانين المستخلصة من حالات وأوضاع جزئية واحترام الوصايا والقواعد الأخلاقية التي يترتب على انتهاكها والخروج عليها الإحساس بالخزي والشعور بالندم - حتى يستنكف ويستهجن بعض علماء الأحياء هذا الحديث ويشرعون في إيراد بعض دلائل الشبه بين هذه الخصائص وسلوكيات قردة الشمبانزي والغوريللا والأورانغوتان (orangutans)(*)، فضلا على الفئران. فالأورانغوتان (إنسان الغاب) والشمبانزي يؤديان أعمالا تنم عن وجود وظائف إدراكية وتذكرية بسيطة نسبيا أقرب ما تكون إلى أداء الأطفال في سن الثانية والنصف (فهذه الحيوانات تتذكر أماكن الأشياء المخبوءة ويمكنها تمييز شيئين من بين أربعة أشياء)، غير أن القردة العادية تظهر تدنيا ملحوظا في أداء المهام التي تتعلق بالاستدلال على نوايا الآخرين[40]. وعلى الرغم من أن القدرات الاستدلالية للقردة والبشر تتضمن مكونا أو مكونين مشتركين، لا يتعذر علينا أن نلحظ وجود مقوم مشترك أو آخر في العديد من الحيوانات والأشياء والظواهر التي تختلف اختلافا نوعيا. فالطحالب والبشر كلاهما يتشكل من الخلايا والديدان والقردة من ذوي العيون، والشمس والمصابيح الكهربائية مصادر لانبعاث الحرارة. ولا يعني وجود مقوم وحيد مشترك بين كائنين أنهما ينتميان إلى الأصل ذاته أو يتشاركان في خصائص مهمة أخرى، فالمجموعتان البشريتان، اللتان هاجرت إحداهما إلى منطقة جبال التبت منذ ما يقارب خمسة وعشرين ألف عام خلت وهاجرت الأخرى إلى منطقة جبال الأنديز منذ 14 ألف سنة بعد هجرة المجموعة الأولى، كلتاهما اضطرت للتكيف مع ظروف العيش على تلك الارتفاعات الشاهقة. لكن كلتا المجموعتين طورت آليات فسيولوجية مختلفة للتعامل مع التحديات البيئية نفسها.

خلال النصف الأول من القرن الماضي داعب الأمل نفوس الكثيرين من علماء النفس في إمكانية المقارنة بين أداء الأنواع الحيوانية المختلفة في نطاق عدد محدود من الأفعال، وسعوا إلى ترتيب بقية الحيوانات من حيث معدل الذكاء والاستبصار.

(*) إنسان الغاب، وهو نوع من القردة من الفصائل العليا، وهو قريب الشبه بالإنسان. [المترجم].

غير أن هذا المسعى آل إلى فشل مُروع لأن كل نوع من الأنواع الحيوانية يختص بمنظومة من السمات البيولوجية والسلوكية التي أهلته للتكيف مع بيئته المحلية. لكن هذا الأمل وهذا المسعى ظل نارا تحت رماد الفشل، فثمة بعض العلماء ، على سبيل المثال، كانوا لا يزالون يعكفون على دراسة النماذج الجينية عند الفئران، أملا في التوصل إلى الأسباب والعوامل التي تقف وراء ظهور الاكتئاب والقلق عند البشر. غير أن نقطة الضعف في هذا التوجه تكمن في أن الاكتئاب والقلق ليسا ظاهرة عامة مركزية لدى جميع الحيوانات، كما أن بعض أسباب هاتين الحالتين تتعلق بشكل حصري بالجنس البشري دون غيره، فالفئران لا تجزع من احتمال موتها بسبب الإصابة بالسرطان ولا تكتئب حين يموت أحد أولادها. لقد أبدى فرانك بيتش، وهو أحد الباحثين البارزين في مجال السلوك الحيواني وقت أن كنتَ طالبا لا أزال في خمسينيات القرن الماضي، قلقه الشديد من تفشي اتجاه العلماء لتأسيس أحكام عامة حول السلوك البشري استنادا إلى التجارب التي تُجرى على الفئران البيضاء خصوصا تلك التي يتم استيلادها خصوصا لأغراض التجارب المخبرية. وتحدث بيتش عن ذلك في مؤتمر عقد تحت عنوان «The Snark was a Boojum» وهو عنوان مستوحى من القصة الشعرية التي كتبها لويس كارول وأسماها «اصطياد السنارك The Hunting of the Snark»(*). وعلى الرغم من أن معظم حيوانات السنارك كائنات مسالمة وصالحة للأكل لكن بعض السنارك من فصيلة البوجوم القادرة على سحق أي صياد يحاول إطلاق النار عليها واصطيادها. كان هدف بيتش من هذه المحاضرة تحذير ذلك الفريق من علماء النفس، ممن داعبهم الأمل في التوصل إلى نتائج مهمة تتعلق بالطبيعة البشرية من خلال تركيز الدراسة على صنف واحد من الفئران البيضاء، داعيا إياهم إلى اليقظة قبل فوات الأوان وحتى لا تذهب جهودهم العلمية البحثية أدراج الرياح.

ولا ينبغي أن نصاب بالدهشة من جراء وجود تباينات نوعية بين الشمبانزي والإنسان إذ إن هذين النوعين قد انفصلا عن سلفهما المشترك منذ ما يقارب 6 ملايين عام (أي ما يناهز أربعمائة ألف جيل)، وأن الخريطة الجينية للبشر تختلف

(*) عمل شعري هزلي كتبه لويس كارول في العام 1874م يتحدث فيه عن خروج مجموعة غريبة من الناس في رحلة لاصطياد حيوان خيالي يُدعى سنارك ويتفرع من الفصيلة نفسها حيوان خرافي آخر يسمى بوجوم. [المترجم].

عن نظيرتها عند الشـمبانزي بمقدار 4 في المائة من إجمالي الخريطة (وهذه النسبة تعـادل 45 مليون نويـة بنائية من منظومـة النويات، كما أن ثمـة تباينات أخرى تُعزى إلى الانتحاءات والاسـتحداثات الجينية). ومـن هنا تختص كل مجموعة من المجموعتـين بأبنيـة دماغية مختلفـة ووظائف دماغية متباينـة. فالبشر يتمتعون بوجـود معدل أعلى مـن الدبْـق (glia) في العصبونات (وبعض هـذا الدبق يزود العصبونـات بالطاقة)، ويتمتعون أيضا بدرجة أعلى من الترابط بين المواضع المخية، كما أنهم لا يملكون جهازا شَميا قويا مقارنة بغيرهم من الكائنات، واللوزة الدماغية البشرية صغيرة بصورة لافتة إذا أخذنا بالحسـبان الحجم الكلي للدماغ البشرية[41]. وهذا الأمر مدهش نظرا إلى أن اللوزة الدماغية تتمتع بحساسية فائقة في الاستجابة للمثيرات غير المألوفة التي لا يتم اسـتيعابها على الفور، لكنها - أي اللوزة الدماغية - تنشـط وتسـتثير ردود فعل سـلوكية تنم عن التنبه والحذر. ولعل في عمل تلك اللـوزة الدماغية الصغيرة الحجم ما يفسر لنا كيـف أن الأطفال يكونون أقل خوفا مـن الغرباء مقارنة بنظرائهم من القـردة الذين يُبدون خوفا أكبر حال وجود أفراد غير مألوفين لهم وممن لا ينتمون لجنسـهم كما تفسر لنا أيضا سر جرأة البشر على الهجرة إلى أماكن بعيدة عن موطنهم الأصلي.

ولعل المشـاهدات العلمية التالية تفيد في جلاء وإيضاح تلك المعضلة البعيدة الأمد، فكلا النوعين(الشـمبانزى والإنسـان) يقـدم نموذجا متشـابها من التغير في عضلات الفم بعد التعرض لظروف بيئية اسـتثنائية. ويرى البيولوجيون أن استجابة الإنسـان لذلـك التحدي البيئي موروثة عن أسـلافه من الثدييات الرئيسـة. ونحن نسـمي الاستجابة الحركية الفمية ابتسـامة ونعتقد أنها تصاحب حالة من الشعور بالرضـا والسرور. ولأن الشـمبانزي حيوانات تُفزعها بسـهولة كبـيرة الحوادث غير المتوقعة فإن اسـتجابة عضلات الفم تُسـمى تكشيرة وهو رد فعل يعكس حالة من الريبة بعيدة عن الرضا أو السرور.

ومـن أبرز الفـوارق بين النوعين ما نراه من كثرة ملحوظـة في عدد الروابط بين العصبونات المخية في الدماغ البشري التي تكاد تقارب ضعف ما لدى الشمبانزي[42]. وهذه الروابط العظمى من حيث تآزرها هي العلة في نشوء نماذج فريدة من التناغم والانسجام بين العصبونات. ووفقا للنظرية الشبكية العنكبوتية (network theory)،

فإن ظاهرة ما تنشـأ عندما يقترب منسوب أعداد الروابط ضمن مجموعة من العقد ويقترب عدد العقـد ذاتها من 0.5 وهي القيمة الحرجة، كما أن تلك الفوارق المخية بـين البـشر والقردة صاحبهـا انبثاق القدرة عنـد البشر على الـكلام الرمزي والمشي المنتصب على قدمين اثنتين وقلة شعر الجسم، كما عززوا مناعة الاستجابة البشرية في توليد المضادات الجسـمية الحيوية واتساع حوض الكلى وتطوير مهبل أنثوي مقلوب للأمام وصدور أكبر للنسـاء وأسنان وأنياب أقل حجما وأصابع أقصر ووجه مسطح بما يعنيه ذلك من تغاير الخصائص والسـمات التي تحملنا على النظر إلى القردة والبشر على أنهما نوعان متمايزان كيفا.

وحيث إن السلوك الاجتماعي سمة بارزة عند كل من البشر والقردة والنسانيس (apes)، لـذا فقد انتهى بعـض العلماء إلى القول إن أدمغة الثدييات الرئيسـة قد اتسـعت لتعزز القدرة على العيش ضمن مجموعات اجتماعية كبيرة. غير أن تطور الدمـاغ البشري كان مصحوبا بالكثـير من القدرات الفريدة التـي من بينها ظهور اللغـة الرمزية والقابليـة للترقب والحذر والتأهب تجـاه مخاطر يمكن أن تحل في المسـتقبل البعيد، والتخطيط لمواجهتها وكذلك القدرة على اسـترجاع الماضي البعيد وفهم مشـاعر الآخرين وتفهم أفكارهم وامتلاك حس أخلاقي يدور حول الشـعور بالخـزي ووخز الضمير عند انتهاك القواعد والمعايير الأخلاقية، والجري بسرعة كبيرة من دون ارتفاع زائد في درجة الحرارة واسـتخدام المهـارات الحركية الخاصة للعين واليد اللازمة لصنع أدوات الصيد البسـيطة. وليس من الواضح، في ضوء تلك القائمة الطويلة من القدرات البشرية الخاصة، ما إذا كان النزوع الاجتماعي للبشر هو الميزة الفارقة والنتيجة المترتبة على كبر الدماغ البشري بالقياس إلى حجم أدمغة الثدييات الرئيسة الأخرى.

إن كل حجة تدعم وجود فارق نوعي بين الخصائص النفسية عند البشر وعند الثدييات الأخرى تثير حماسـة وحمية المتخصصـين في العلوم الطبيعية، لما تتضمنه مـن فائدة براغماتية. فلو ثبت أن ثمـة انفصالا قاطعا بين بعض الخصائص المعرفية والانفعاليـة البشرية البارزة ومثيلاتها عند الفئران والجرذان والقردة فإن الكثير من العلماء اللامعين الدؤوبين سـيخسرون التمويل الذي يدعـم أبحاثهم العلمية، كما أن هناك سـببا آخر غير عادي، إذ إن هناك انتعاشـا ونهوضـا راهنا لمذهب الخلق

(creationism)(*) وفكـــرة التصميم الذكي (intelligent desighe)(**)، مما ينبئ بالرجوع إلى الثنائية الديكارتية(***) العتيقة المهجورة والقائلة إن الجســم والروح جوهـــران متمايـــزان، وبالتالي فإن ثمة هـــوة لا يمكن القفز عليها بـــين الآليات التي تحكم عمل كل من الجســم والروح. لكن كل العلماء لا يستســيغون هذه الفكرة على الإطلاق ولا يتخلف عن ذلك الموقف علماء عُرف عنهم الوقوف في وجه القائلين بـــضرورة الإقرار بالحتمية البيولوجية ومن ثم فإن أصحاب العلوم الطبيعية جادون في محاولة إثبات أنه لا توجد فجوات تفصل بشـــكل نوعي بين الخصائص النفســية عند البشر وعند غيرهم من الفئران والقردة والنسانيس.

إن الإصرار على التمســك بالرأي القائل باتصال وثيـــق بين الفئران والقردة والبشر والافتراض التخميني القائل هو الآخر إن الحيوانات كائنات أنانية على الدوام ولا يمكنها أن تكـــون خلاف ذلك، قد حدا العـــالم البيولوجي البارز بجامعـــة روكفلر دونالد فاف إلى القـــول إن الأعمال الغيرية تـــأتي نتيجة خلل في وظائف الدمـــاغ. ويرى فاف أنه في اللحظة التي يهب فيها امرؤ لمد يد العون إلى الآخرين فإنه يخلط بين ذاته وذات الآخر المكـــروب أو المأزوم، فالشـــخص الذي يهم بإنقاذ حياة طفل ســـقط فوق قضبان قطار الأنفاق يفترض الناس عادة أنه يقوم بذلك بفعل قوة الإيثار في نفسه لكن الأصح في رأي فاف أن هذا الرجل وأمثاله يعانون لحظة الحدث من اختلاط دماغي وتشـــوش ذهني ينمحي فيه الفارق بين شـــخصه وشخص الطفل المأزوم، وأنه - أي الرجل - «يماهي بين صورة الذات وصورة الطفل الضحية الذي ســـقط فوق قضبان القطار»[43]. ومن حسن الحـــظ فإن ســـعة إدراك فاف قد حالـــت بينه وبين أخذ رأيه هذا على اســـتقامته التي كانت ســـتؤدى به لا محالة إلى القول إن أولئك المختلـــين عقليا ممن يتمتعون بأدمغة منظمـــة قادرون على التمييز بين ذواتهم وذوات غيرهم مـــن الضحايا الذين يقتلونهم ويشوهونهم ويغتصبونهم.

وإن ســـلمنا، وهذا صحيح على أرجح تقدير، بأن العمليات النفســـية التي هي الأصـــل في الغيريـــة البشرية مختلفة بشـــكل نوعي عن أي خصائص مشـــابهة لدى

(*) الاعتقاد الصادر من قراءة الكتاب المقدس، والمنبئ بأن الرب هو خالق العالم، كما ورد في سفر التكوين. [المحرر].

(**) نظريـــة مناهضـــة لنظرية الانتخاب الطبيعي، وداعية إلى أن تعقـــد وانتظام عناصر العالم علامة على أن للكون مدبرا حكيما. وتكاد تجد لها موردا عند أفلاطون في محاورته الغامضة «تيماوس» التي جاء فيها على ذكر ما أســـماه ديميورج - الحرفي الفنان. [المحرر].

(***) الثنائية التي نَظَّر إليها ديكارت، القاضية بفصل العقل الذي يتصف بالتجرد عن الجسد الذي يتصف بالامتداد. [المحرر].

القرود فإن العلماء المعنيين بدراسة الأخلاق الإنسانية، ويغفلون عن قدرات البشر على فهم أحوال غيرهم من البشر وعلى إبداء التعاطف معهم والإحساس بالخزي وبوخز الضمير تجاههم، فلن يتمكنوا من إحراز أي تقدم حقيقي في فهمهم للنزوع الغيريّ الإنساني. وعلى المستوى نفسه لا يمكن لعالِم الخلايا أن يتجاهل النواة الخلوية ولا لعالم الجينات أن يتعامى عن ظاهرة التوحد الجيني ولا لعالم وظائف الأعصاب أن يطرح جانبا، عند دراسته ذاكرة تحديد مواضع الأشياء، وجود الحُصَيْن (Hppocompus)(*) في الفص الدماغي الصدغي وإلا خاب مسعاهم في فهم الظواهر التي هم بصدد دراستها.

فالبشر مؤهلون على الجانبين لأن يكونوا أنانيين ومُؤْثِرين على أنفسهم، بليدي الإحساس ومتعاطفين، كارهين ومحبين، خونة وأمناء، جحودين ومخلصين، قساة غلاظ أو رحماء فيما بينهم، متغطرسين متكبرين أو متواضعين. وأغلبية البشر يحسون بالذنب عندما يسرفون في ممارسة الأنانية وبلادة الإحساس والبغض والخيانة والجحود والقسوة والغطرسة. فالانفعال المترتب على هذه الممارسات يزعج أصحابه ويدفعهم دفعا إلى البحث عمن يأخذ بأيديهم نحو التخفيف من غلوائها. وبعض هؤلاء يفيد في علاجهم الاعتراف الذاتي والعلاج النفسي، وثمة آخرون يعزيهم أن يعرفوا من خلال قراءاتهم أن ضعف النوازع الاجتماعية عندهم هو آثار طبيعية ناجمة عن جذورهم الحيوانية البعيدة ومن ثم يتعذر عليهم السيطرة عليها. لقد فتحت المكانة المهيبة التي تتمتع بها العلوم الطبيعية في الوقت الراهن الباب واسعا أمام البيولوجيين كي يقدموا للناس والمجتمع ألوانا من العلاج للعديد من الأمراض.

في تضاعيف كتابه الموجه إلى الجمهور العادي، أوضح عالم الرئيسات (primatologist)(**) داريو مايستربيري أن قردة الريص rhesus(***)، التي تحركها دوافعها الغريزية للأكل والجنس والتسلط، هي بطبيعتها مستبدة وتحابي أقرانها، وأن البشر ما بسطوا سيطرتهم على كوكب الأرض إلا لأنهم ورثوا هذه الدوافع البيولوجية عن أسلافهم من القردة[44]. ولا أحسب أن قراء كتابه مهما كانوا بسطاء سذجا سيؤمنون

(*) قطاع في الدماغ مسؤول بشكل رئيسي عن عمليات الذاكرة، ويُعتبر جزءا من الجهاز العصبي الطرفي. [المحرر].

(**) المختص بدراسة رتبة من الثدييات الرئيسة تشمل الإنسان والقرد والسِّعدان. [المترجم].

(***) قردة هندية صغيرة الحجم قصيرة الذيل. [المترجم].

بالنتيجة التي انتهي إليها، ومن ثم يقتنعون ويرضون بنرجسـيتهم وأنانيتهم وبشهوتهم للانتقام والثأر ونزواتهم الجنسـية ونزوعهم إلى التسـلط والسيطرة. ومما يلفت النظر أن البرامـج الوثائقية المتلفزة التي تتناول السـلوك الحيواني تزيـد من تقبل الجمهور العادي لأفكار مايسـتربيري، إذ تصور هذه النوعية من الأفلام مشـاهد في أغلبها الأعم حيوانات بعينها لا هم لها سوى المطاردة والقتل والتهام الفرائس بينما يخصص صانعو هذه الأفلام وقتا لا يذكر لعرض مشـاهد الولادة وتربيـة الصغار والألعاب الاجتماعية والسـلوكيات البناءة لهذه الحيوانات. وتتجسد الرسـالة الساطعة هنا في قتل الآخرين والبقاء على أهبة الاستعداد للهجوم وبسط السيطرة على كل حيوان آخر.

لقد أغفل مايستربيري أن يقول لجمهوره وقرائه إن صغار قردة الريص التي تُنتزع مـن أحضان والديها في سـن مبكرة وتوضع في أماكن بصحبـة بعض الدمى المتحركة لا يبدون أي علامات للنضج بل ينزوون في أحد أركان المكان بعيدا عن نظرائها من الدمى. وتدل هذه المشـاهدة التجريبية على أن ثمة اسـتعدادا وراثيا جينيا، لدى صغار قردة الريص، للسلوك غير المألوف لكنه يتطلب ظروف تنشئة غير طبيعية بالمرة. وهنا يطرح سؤال لا مناص منه عما إن كان التحلل الراهن من الشعور بالغيرية ومن الإحساس بوخز الضمير، وهما إحساسـان سـائدان بين أغلبية من يعيشون في ظل الأنظمة الديمقراطية الرأسمالية، من نواتج «ظروف تربية غير طبيعية» وإن هذه الوضعية تأتي على حساب قهـر دوافع بيولوجية أصلية قوية تدفع البـشر كي يكونوا مخلصين متعاونين يثقون في مجتمـع ضخـم يعج بالأباعد. إن الثلاثمائـة مليون أمريكي الذين يشـاع عنهم أنهم لا يثقون في أي غريب لابد أنهم يفضلون وضعا آخر تسـود فيه الثقة قدر المستطاع. ثمة رسم كاريكاتوري نشرته مجلة «ذا نيويوركر» The New Yorke في أحد أعدادها للعام 2007م يعكس اتجاها لابد أن يثير القلق في نفوس من يسـلمون بتوصيف مايستربيري للطبيعة البشرية. في هذا الرسـم تعيد إحدى السـكرتيرات على سـمع رئيسها الرسائل التلفونيـة التي تلقتها فتقول «لقد اتصلت زوجتـك لتذكرك بألا تمارس الجنس مع أي امـرأة أخـرى وأنت في الطريـق إلى البيت». ولو تصورنا أن أحدا ممـن ولدوا في العام 1920م وليـس في العام 1970م اطلع على هذا الرسـم لشـعر بالامتهان لأن العلاقات الزوجيـة وصلت إلى هــذه الدرجة من الضعف والهشاشـة نتيجة الدوافع الجنسـية المنفلتة التي ورثناها عن القردة.

ينظر كثير من المواطنين المتعلمين إلى العلم كدليل مرشــد لهم في كل شــؤون حياتهــم ومرجعية تقنن لهم ســلوكياتهم، ذلك أنهم مقتنعــون، في الوقت الراهن، بــأن العلم هو القبلة المثلى التي تســتحق التوجه إليها حيث لا قبلة ســواها، لكن مــن المهم هنــا أن ننتبه إلى ما ســبق أن فهمه أرســطو منذ قرون حــين فرّق بين العلــل البعيدة والعلل القريبة. ولعل البيولوجيين على صواب حين زعموا أن الدافع إلى تعظيم ظروف التكيف والتلاؤم هو الســبب المطلق والغاية القصوى لكثير من الســلوكيات البشرية. غــير أن البشر غالبا ما تعلو عندهم نــوازع ظرفية قويةّ مثل الشــعور بالكرامة والعمل بمقتــضى الفضائل العديدة وتنميــة المواهب والقدرات الخاصــة والاطمئنــان إلى أن الفرد يعيش حياة إنســانية كريمة. لقــد كان النموذج الألماني للشــخصية الإنســانية المثلى (Bildung)(*) في القرن التاســع عشر أبعد ما يكون عن الســعي إلى تحقيق الرفاهية المادية الشخصية وزيادة التكاثر. إن الرغبة في تحقيق الذات ســبب من أسباب عديدة تفسر لنا لم لا يعد عدد الأطفال في أسرة ما مؤشرا يعول عليه في التكهن بعدد الأطفال الذين ســتنجبهم بنات الأسرة عندما ينضجن ويصبحن زوجات وأمهات[45].

إضافــة إلى ما ســبق، فإن الفرضيــة القائلة إن الحيوانــات مجبرة على تعظيم ظــروف التلاؤم التام مع بيئتها قابلة للنقد إذ إنه يســتحيل عمليا أن نعرف مقدما أي خصائــص الفرد، من بين منظومة بدائل أخرى، هي التي تحقق تكيفا أفضل. إن اللون الداكن لصوف إحدى ســلالات الخراف الاســكتلندية الذي يمكن أن يكون قد نتج عن وراثة نســخة وحيدة من إحدى الجينات ارتبطت بخراف ذات حجم أكبر وقدرة عالية على التكيف، لكن الخراف التي ورثت إحدى جينتين متضادتي الصفات والمختصة بتحديد لون الصوف تكون عرضة للإصابة بالأمراض المختلفة وتصبح دورة حياتهــا أقصر. ومن ثم فإن لون الصوف عند هــذا النوع الحيواني ذو قيمة تكيفية مشكوك فيها[46].

(*) الكلمة الألمانية Bild تعني هيئة أو صورة أو شــكلا، وBildung تدل على التشــكيل أو، على بعد آخر، التعليم. ومفادها العام احتواء النفس وتدريبها على الفضائل ومحاســن الأخلاق. وقد ســاد في القرن التاسع عشر جنس أدبي يُسمى Bildungsroman، إذ يعرض من خلال سرد قصصي تطور شخصية الإنسان وصراعه من أجل تحقيق الكمال. ومن الأعمال الأدبية المندرجة تحت هذا الجنس رواية الألماني غوته «تلميذة ڤلهلم مايستر»، ورواية الإنجليزي دِكِنْز «ديڤد كوبرفيلد»، ورواية الإنجليزية برونتي «جين آير»، ورواية الفرنسي ڤولتير «كانديد». [المحرر].

لقد انقرضت الديناصورات وبادت حضارة شعب المايا القديمة، وفي كلتا الحالتين لم ينتهك أي منهما المتطلبات البيولوجية للتكيف مع البيئة وإنما كانت كلمة السر في ذلك هي أن أمورا غير معهودة ولا معروفة قد وقعت فأدت إلى انقراض الأول واختفاء الثانية. إن التكيف باعتباره خاصية للأفراد والأنواع الحيوانية تشرطه معالم البيئة الخاصة بخلاف لون العين الذي هو مجرد معلم من معالم الحيوان. كما أن المناخ الإعتيادي والتغيرات التي تطرأ عليه، مهمة دائما. وكمثال على ذلك ما أدى إليه تغير المناخ في جزر الغالاباغوس من تغيير في طبيعة الغذاء المتاح وخلق بيئات انتهت إلى انتخاب طبيعي لأنواع من طير البرقش ذات مناقير قصيرة أو طويلة تبعا لحجم وصلابة البذور المتاحة، كما أدى المناخ شديد البرودة في شمال أوروبا إلى نشوء تغيرات في أنماط الجسم البشري وأدى تناقص ضوء الشمس في فصل الشتاء إلى إعادة تكييف طفيفة في صبغيات لون البشرة. فلنتخيل وجود اسطوانة مفتوحة فقط من طرفيها الأعلى والأسفل وبداخل تلك الأسطوانة رف مخبوء به فتحات، قطر الواحدة منها ربع البوصة. في وقت سابق أسقط أحد الأشخاص من داخل الفتحة العليا بعضا من الكرات البنية اللون قطر الواحدة منها بوصة واحدة، ثم أسقط كرات حمراء قطر الواحدة منها نصف بوصة، ثم ختم بأن أسقط كرات خضراء ذات قطر يقل عن ربع البوصة. وعندما لا يرى المشاهدون للتجربة، وهم بالطبع لا يعرفون أمر الرف المخبوء داخل الأسطوانة، سوى الكرات الخضراء وقد خرجت من الفتحة السفلى، فلن يكون بوسعهم غير الافتراض أن الكرات الخضراء وحدها القادرة على المرور والخروج من الأسطوانة. وهذا الرف مثل السمات البيئية الخاصة التي تعيش في ظلها الأنواع الحيوانية على اختلافها.

وثمة جمهرة من البيولوجيين يسبغون مشروعية ومصداقية عالية على الفرضية القائلة إن البشر مفطورون بالطبيعة على تعظيم المصلحة الذاتية، وأن البشر مطبوعون على الصراع من أجل البقاء. غير أن هؤلاء العلماء يخلطون بين دوافع الصراع من أجل البقاء ودوافع التكاثر والدوافع ذات الطبيعة النفسية. فالآليات البيولوجية التي تتدخل في سعينا إلى تناول الطعام عندما نجوع أو عندما ندافع عن أنفسنا وقتما نتعرض للعدوان وحينما نمارس الجنس حال التهيج الجنسي، لا تتطلب من البشر أن يضعوا اعتباراتهم النفسية الخاصة فوق خير ومصالح الآخرين على

الـدوام. وحتى لا يكون هناك التباس في هذه النقطـة فإن ثمة اختلافا جوهريا بين الأسـس البيولوجية لرغبة الإنسـان في النظر إلى ذاته ككائن فاضل مستقيم عفيف جديـر بالاحترام والتقدير، والأسـس البيولوجية التي تقـف وراء الصراع المادي من أجل البقاء والتكاثر الجنسي. إن تناقص معدل الغلوكوز والدهون في الدم الذي يثير الإحساس البيولوجي بالجوع لا يماثل بحال الرغبة النفسـية القوية في تناول نوع بعينه من السلاطة على مائدة الغداء.

صحيح أن تأثير الكينونة البيولوجية على الوظائف النفسـية للبشر شامل لكنه محدود وليس مطلقا في نهاية الأمر. ويروق لعلماء النفس التطوريين أن يتحدثوا في كتاباتهـم عن الجينات وكيف أنها هي التي «تمسـك بمقود» الثقافات والحضارات. وعلى الرغم مما يذهبون إليه فإن الثقافة مثلها في ذلك مثل كلب ضخم عارم القوة، قادر على سحب الشخص الذي يمسك بمقوده نحو طرق وشوارع جديدة لم تكن في حسبانه أو من ضمن ترتيباته المسبقة. إن البرامج الجينية التي تنظم عمل المخ ليس لها من عمل سوى أن تضمن قدرة الأفراد على إدراك الأشياء والموضوعات والتعامل معهـا واسـتغلالها وكذلك على اكتسـاب لغة رمزيـة وأخيرا الشـعور بالقلق تجاه المسـتقبل. لكن هذه النطاقات الثلاثة هي نهاية المطاف بالنسبة إلى فاعلية القوى البيولوجيـة، وعندها يتوقف تأثيرها، لأن تلك العمليات البيولوجية لا تحدد للأفراد مـا يدركونه وما لا يدركونه، وأي الأنشـطة الحركية والمهارات العملية سـيتعلمون وأي لغات يتقنون ويجيدون، وفي الأخير أي حوادث هي التي سـتكون مسؤولة عن إثارة الشعور بالقلق تجاه المستقبل. إن أدمغة ألف شخص، مثلها في ذلك مثل ألف جرّة من الجرار مجبولة من الطين المستخرج من حفرة بعينها وذات تركيب جزيئي واحد، لكن مظهرها المتشابه هذا لا يكشف لنا عما إن كانت تلك الجرار تحتوى في داخلها على زيت أو حبوب أو خمر أو رماد.

الحقيقة: واقع تجريبي أم إيمان؟

يتجاهل أغلب المتخصصين في العلوم الطبيعية بشكل تلقائي أي تصور لا يمكن قيـاس مقابله المادي، في واقع الأشـياء ودنيا الظواهر الملموسـة، قياسـا موضوعيا دقيقا. وقد ترتب على ذلك في الوقت الراهن جنوح بعض أصحاب العلوم الطبيعية

إلى اعتبار دراسة الحالات النفسية أمرا يخرج عن نطاق الدراسة العلمية بمعناها المنهجي الحقيقي. إن تمسك أولئك العلماء بمبدأ إغفال كل التصورات والأفكار التي لا تقبل القياس العلمي الدقيق، يحقق من دون شك ميزة مهمة، إذ يوفر على الباحثين إضاعة الوقت هدرا في دراسة فرضيات يستحيل بحثها بالصورة المنهجية العلمية التقليدية، لكن هذا لا يُغلق الباب أمام احتمال قائم بالفعل بأن تكون هذه الفرضيات ذات قيمة مستقبلية مؤثرة. ومع ذلك فإن من الخطورة بمكان أن يتجاهل العلماء ما يترتب على ذلك النهج من الافتراض، الذي يصادر على أن الظاهرة التي لا يمكن قياسها الآن هي ظاهرة معدومة لا وجود لها على الإطلاق.

ينظر أغلب العاملين في حقل العلوم الطبيعية إلى أصحاب العلوم الاجتماعية بطريقة تنم عن استخفاف واستعلاء، إذ يعتبرون نتائج العلوم الاجتماعية مجرد أحكام إنسانية لا تستند إلى منهجية علمية مدققة مثل الأحكام التي تتناول تصنيفا لدلالات السلوك أو التي تستند إلى مجرد التقارير الشفهية. لكن وكما لاحظنا آنفا فإن فيزيائيي الجسيمات الدقيقة غالبا ما يركنون إلى الأحكام التوافقية للمختصين ممن يتأملون مليا الأدلة والقرائن التي يقدمها جهاز المُعجل الخطي. ومن ثم فإن تفرقة علماء القرن التاسع عشر بين ماهو ذاتي (Subjective) وما هو موضوعي (Objective) من الأدلة والقرائن باتت أمرا مشوشا إلى حد كبير داخل المختبرات الفيزيائية الحديثة، فكل أداة تسجيل، بشرية كانت أم آلية، تسجل معلومة مختلفة والأدلة التي تسوقها أي من الأداتين تستدعي في أغلب الأحيان توافقا في الرأي بين المختصين يحددون فيه دلالة ومصداقية الأدلة والنتائج.

لم يكن بوهر عالما ضيق الأفق متحجر الفكر حين كتب قائلا إن بوسع كل العلماء على الدوام التحقق على وجه اليقين مما يقع في نطاق ملاحظتهم العلمية، لكنه لم يستبعد من الحسبان الأفكار التي تتطرق إلى ظواهر ووقائع قابلة للملاحظة في مستقبل الأيام. إذا مزجنا قطرة من الحبر الأسود بغليسرين يملأ أحد الأوعية فسوف نلاحظ على الفور اختفاءها تماما. ولو لاحظ المشتغلون بعلم الكيمياء التجربة السابقة قبل أن يتمكنوا من تقدير التركيب الجزيئي للعناصر لاستنتجوا أن الغليسرين (glycerine) الشفاف لا يحتوي أي حبر أسود. ودائما تخلف ركب العلم عن اللحاق بقدر ليس بالهين من الحدوس (جمع حدس) والاختراقات الفكرية

التي وفرتها للإنسانية جهود المشتغلين بالعلوم الاجتماعية والإنسانية فضلا عن آراء ذوي الرؤى والبصائر من البشر العاديين. لقد مرت عشر سنوات ونيف حتى أمكن للبيولوجيين أن يتحققوا من ذكاء ولماحية إحدى الممرضات التي لاحظت أن الأطفال المصابين باليرقان الذين تصادف وجود أسِرة نومهم بالمشفى بالقرب من النافذة قد تعافوا في أسرع وقت ممكن. ولم تكن هذه الممرضة تعلم أن ضوء الشمس يدمر جزيئا (molecule) في مجرى الدم يُسمى بيلوروبين (bilirubin) وأن هذا الجزيء هو السبب في مرض اليرقان.

وها هو ريتشارد دوكينز يكتب، وقد تلبسته روح الغطرسة والتوكيد التي كان أساقفة العصور الوسطى يكتبون بها، فيُصر على أن المبادئ الوحيدة الجديرة بالوثوق هي تلك التي تؤمن إيمانا لا يتزعزع بالحقائق العلمية التجريبية[47]. فكل الأفكار والتصورات الأخرى خاصة ما يتعلق بالإيمان بالله هي أوهام خطيرة وغير عقلانية. ولو كان دوكينز قد التفت إلى أنه لا يملك البرهان الدامغ الذي يدعم ثقته في أن ما يكتبه ويؤمن به سيجد سبيله إلى عقول المتدينين المتمسكين بأهداب عقيدتهم فيغيرون موقفهم لأدرك أن تصميمه على تمضية وقته في تأليف كتب تتناول هذا الموقف انتهاك صريح للمبدأ الذي يدافع عنه. لقد أغفل دوكينز بالمثل حقيقة أن بعضا من أبرز المشتغلين بالعلوم الطبيعية يؤمنون إيمانا روحيا عميقا. مثلا تشارلز تاونز، الحاصل على جائزة نوبل عن أبحاثه التي أدت إلى اكتشاف أشعة الليزر، يقر علنا بأنه اعترف بوجود الله ومازال يشك في أن العلم كفيل بتفسير كل حقائق الكون. أما الفيلسوف البريطاني المخضرم أنتوني فلو (Flew) الذي ظل ملحدا مخلصا لأكثر من أربعين عاما فقد غير موقفه عندما بلغ الثمانين، مؤسسا موقفه الجديد على أسس عقلانية، لأنه باعتباره فيلسوفا لم يتمكن من الإجابة على ثلاثة أسئلة هي: لماذا تنتظم قوانين وسنن الطبيعة ولا تتخلف ولا تتناقض؟ كيف يتأتى للحياة أن تنبعث من المادة بمحض المصادفة؟ كيف نشأ الكون أول مرة؟ ومن ثم فإن فلو يخلص إلى أن افتراض وجود الله هو إجابة أكثر منطقية من إنكار وجود الخالق المتعال[48].

ولو نظرنا إلى تمسك واحتفاء كثير من علماء الاقتصاد بالعقلانية الاقتصادية لوجدنا ذلك هو الآخر باعثا على الشك. وعلى سبيل المثال فإن النماذج الاقتصادية

التـــي يتبناها اقتصاديون كثر، منهم الحاصلون على جائزة نوبل، تزعم أن قرار أسرة مـــا إنجاب طفل وهـــو أمر يتطلب تدبـــير نفقات إطعامه وكســـائه ورعايته صحيا وتعليمه يتســـاوى مع قرار تتخذه الأسرة نفســـها بالقيام برحلة سفاري إلى حدائق الألعاب الأفريقية، فكلا القرارين نشـــاط اســـتهلاكي تحركه الرغبة في الاستمتاع[49].

وكـــما نلاحظ فـــإن هذا المنطق يقوم على تجاهل نوع المتعة المنشـــودة وإغفال أي عنـــصر أخلاقي، ويعجز كما هو ظاهر عن التمييـــز بين إنفاق ألف دولار على شراء هدية عيد ميلاد لوالد مســـن مريض، وتحرير صك بالقيمة نفســـها لصاحب إحدى مغاســـل الملابس. أما بالنســـبة إلى علماء الاقتصاد، فإن الأمرين عملان اســـتهلاكيان يترتب على القيام بهما شعور بالراحة والرضا. وعلى الرغم من أنني لا أؤمن بأي قوى ميتافيزيقية فإن إلحادي ليس إلحادا عقلانيا وهو يفتقر إلى الأدلة والبراهين اليقينية ولا يفضـــل بحال موقف كل من العالمين تاونـــز وفلو من حيث الإيمان بقوة روحية كبرى قدمت ومازالت تقدم يد العون لكل أشكال الحياة على الأرض.

فالإيمان بالله أو اعتقاد الفرد بأنه ذو مكانة ســـامية في مجتمعه وبين عشـــيرته يتيح للأفراد على الصعيد النفسي أن يشـــعروا بمزيد من الأمن والقدرة، وعلى الرغم من أن هذين الاعتقادين يمثلان موقفين خاصين وذاتيين فإنهما لا يتطلبان أي تصديق تجريبي. فأقارب وأصدقاء ذلك الشـــخص الذي يتوســـم في ذاتـــه الأهمية والمكانة الســـامية قد لا يعتبرونه شـــخصا جديرا بالتقدير والمحبة. ومن ثم فإن الإحســـاس القوي بالأمن سواء جاء نتيجة الإيمان بالله أو الاعتقاد المتوخى في مكانة وسلطة ما ليس في حاجة إلى التثبت التجريبي كما يزعم دوكينز.

إن كثـــيرا من الأدوية التجريبية التي يتعاطاها مـــرضى السرطان لم ينته العلماء بعـــد مـــن التصديق على نجاحها معمليـــا، ومازالت قيد التجريـــب ناهيكم عن أن بعضها لن تثبت نجاعته وفاعليته. لكن من الراجح أن أولئك المرضى الذين يؤمنون بفاعليـــة هـــذه الأدوية، قد مروا بأوقـــات خف فيها الألم وقل فيهـــا الاكتئاب جراء انطلاق مهدئات ذات منشأ داخلي[50]. هل كان دوكينز سينصح أولئك المرضى، ممن أخبرهم الأطباء بأنهم ميتون لا محالة بعد مرور ستة أشهر، بأن ينتظروا حتى يبرهن العلماء على قدراتهم الشـــفائية؟ لقد أحـــس بعض المرضى البالغين بتغير ملموس في نشـــاطهم المخي وحالتهم النفسية عندما وقر في نفوسهم أن دواء بعينه سيكون ذا أثر ناجع علما بأن ما تناولوه لم يكن سوى دواء مهدئ لا غير[51].

إن إمكانيـــة توصل أي مـــن الألوف المؤلفة من العلـــماء، العاكفين على البحث العلمي في أيامنا هذه، إلى كشـــف مهم أو أن يخلصوا إلى تفسير علمي يبقى صالحا لمدة عشر ســـنين هي إمكانية جدّ ضئيلة. ولو التـــزم أولئك الباحثون جانب المنطق وانحـــصر عملهـــم في نطاق ما يتوافر مـــن حقائق إذن للازمـــوا بيوتهم وفوتوا على أنفســـهم المتعة الاســـتثنائية التي تتأتى من وراء بذل الجهد المتواصل في سبيل غاية تبدو للوهلة الأولى مســـتحيلة بعيدة لكنها مع ذلـــك غاية مرغوبة يصعب مقاومة إغـــراء بلوغهـــا والوصول إليها. أو ما يجب على المشـــتغلين بالعلـــوم الاجتماعية أن يتأكـــدوا من أن جميع الآباء - الراغبين في أن يغـــدوا أطفالهم في مقبل الأيام علماء يشـــار إليهـــم بالبنان، أو كتابا مشـــاهير أو فنانين مرموقين فيمضون الســـاعات تلو الســـاعات في القراءة لهـــم واصطحابهم إلى المتاحف ويدفعـــون من أموالهم الشيء الكثـــير مقابـــل دروس العزف على البيانو، وتعلم فن الرســـم وفـــن الرقص - يعون (أي الآبـــاء) أن احتمال تحقـــق رغبتهم تلك هو احتمال ضعيف للغاية؟ تؤكد أغنية «كلام بهيـــج» التـــي وردت ضمن المسرحية الغنائية «جنـــوب المحيط الهادئ»،على تلك الحقيقة البسيطة العميقة التي تقول إنه لولا الحلم لانعدمت المتعة والفرحة اللذان يلازمان الرغبة في تحقيق الأمور المحالة.

الإيمان الديني

من الغريـــب أن دوكينز، الذي يعتبر النظرية التطوريـــة إنجيله الخاص، قد دأب على تجاهل إقرار داروين بأن أقصى ما بلغته البشرية من متعة على سطح البســـيطة، بعد أن نجح الإنســـان في بسط ســـيطرته على مقدراتها، هو الإحسان إلى الآخرين والإيمان بإله شـــخصي (persoral God)[52]، ناهيكم عما انتهى إليه المشـــتغلون بالطب النفسي والعقلي من الإقرار بالآثار الإيجابية للروحانيات على أحوال المرضى النفســـيين والعقليين الذين هم قيـــد العلاج[53]. إن الكثيرين ممن يأخذون برأي دوكينز في حاجة ماســـة إلى الرعاية النفســـية لأن البشر أحوج ما يكونون إلى بعض الأوهام والخيالات حتى يبثوا حمى الحيوية ويشيعوا روح الأمل في دنيا الأعباء اليومية الثقال التي يحملونها على عواتقهم. لقد أفاد الإسرائيليون المتدينـــون، الذين واجهوا هجمات إرهابيـــة خلال عامي 2003 و2004، بأنهم لم

يتزعزعوا نفسـيا إلا في أدنى الحدود عـلى خلاف ما ورد في إفادات الملحدين من الإسرائيليين الآخرين[54]. وترجع مواظبـة الأمريكيين على أداء واجباتهم الدينية بخلاف نظرائهم الأوروبيين إلى المنافسـة الاقتصاديـة المحمومة والتنقل الدائب عبر رقعة جغرافية شاسعة ومعدلات الدخل الأعلى وانسجام النسيج الاجتماعي، وإلى الشـعور بغياب «شـبكة أمان» تقيهم شرور التقلبـات الاقتصادية الحادة مقارنة بغيرهم من شـعوب معظم القارة الأوروبية. فإحساس الأفراد، في فرنسا والـدول الإسـكندنافية وألمانيا، بأنهم جزء لا يتجزأ من جماعة بشرية إحسـاس أقوى بكثير من مثيله لدى الأفراد في أمريكا المعاصرة.

إن الاندماج الروحي في جماعة دينية يشبع حاجة ماسة إلى التواصل الاجتماعي ويدعم بقوة شعور الفرد بقيمته الاجتماعية وسط آخرين يرفضون التحلل التام من كل الأنظمة والقواعد الأخلاقية، وكذلك المغالاة في النظرة العقلية الموضوعية لكل ما يجري فوق مسرح الحياة اليومية. فأغلب الناس يختارون الانصياع لمجموعة معينة من القيم لأن ذلك يحول بينهم وبين النظر إلى وجودهم وحياتهم على أنهما عقيمان بـلا معنى وجـدوى. ويفسر لنا ذلك الموقـف الزيادة المطـردة في أعداد المنضمين للجماعتين الدينيتين الإسـلامية والمسيحية التي ارتفعت من عشرة في المائة إلى ثلاثة وخمسين في المائة خلال المائة عام الماضية.

تضمنـت الزيـادة غـير المتوقعـة في أعـداد المنضمين الجـدد إلى المذهـب البروتسـتانتي الإنجيـلي، والتي فاجأت أكثر المراقبـين الأمريكيين تفاؤلا في العام 1960، مجموعتين مـن الناس متمايزتين من حيث التعليم والعمل وبدرجة أقل من حيث مكان الإقامة. الكتلة الأكبر منهما والمعروف أصحابها باسـم الأصوليين، وهم المتمسـكون بالتفسـير الحرفي للإنجيل، كانوا في الأعـم الأغلب من الفقراء والطبقة العاملـة ممن يقيمـون بالمناطق الريفية. وهذه المجموعة تشـبه من نواح عدة مجموعة أمريكية أخرى سـبق أن استعمرت الأراضي الواقعة في غرب ولاية بنسـلفانيا إبان النصف الأول من القرن التاسع عشر، ثم انخرطوا في نسيج التجمعات التي تؤمن بالمذهـب الميثودي Methodist(*) والتي كانت تقيم في الأريـاف و البلدات الصغيرة. أما الإنجيليون الجـدد الذين اعتنقوا آراء ومبادئ

(*) أتباع المذهب الميثودي أو الميثوديستس هم من يتمسكون بقوة بالمنهج المسيحي في الحياة. [المترجم].

تحررية أكثر، فكانوا كتلة أصغر إلى حد ما من غيرها، وهم في معظمهم من أبناء الطبقة الوسطى التي تقيم في المدن والذين تلقوا تعليما جامعيا ويزاولون أعمالا اختصاصيــة[55]. لكن كلتا المجموعتين يشــتركان في كونهما عارضتا بقوة اتســاع نطاق الإباحة أمام حرية المرأة الجنســية ووظائف الجنســين والإجهاض وزواج المثليين والمثلية الجنســية التي يعضدها العلمانيون من الشــعب الأمريكي، كما أن هاتــين المجموعتين الدينيتين راحتا عن اقتناع تتلمســان كل الســبل للاتصال والتفاعل مع كل من يتجاوب مع أفكارها ومبادئها. وفي اســتبيان مسحي أجري في العــام 2003 تضاعفت نسـبة من أجابوا بنعم عن الســؤال التالي: هل تؤمن بالله أم لا؟ حيث بلغت 90 في المائة مقارنة باســتبيان أُجري في العام 1916[56]. كــما أن الأصوليين الدينيين يتمتعون بقوة جذب أكــبر، ذلك أن أفقر القطاعات الأمريكية تعتبرهم مصدرا رئيســا للعون المادي والرعاية النفســية بدرجة تفوق كثيرا الخدمات التي تقدمها الوكالات الحكومية المنوطة بهذه المسؤوليات[57].

ينتــشر في طــول أمريكا وعرضها ما يزيد على 1200 كنيســة كبيرة تضم في رعويــة كل منها ما يزيد عــلى الألفي عضو ممن تقوم تلــك الكنائس بالترفيه عنهــم وتوفــير المطاعــم والمقاهي لهم وإنشــاء مؤسســات الرعايــة اليومية للأطفال الصغار وإقامة دور رعاية المســنين. وتشــبه تلك المؤسســات الخيرية الأبرشيات الكنســية التي أقامتها الكنيسة الكاثوليكية في القرى الأوروبية إبان القرن الســادس عشر والتي أدت دور المدارس والمحال التجارية والمستودعات والمخــازن ومخافر الإطفاء ومصادر للإعلام المحلي وملاعب لممارســة أشــكال الرياضة المختلفة ومكاتب للخدمة والرعاية الاجتماعية[58]، لكن تلك الكنائس الكبيرة ليســت مجرد أنديــة ريفية لأبناء الطبقة العاملة لكنها مثل أبرشــيات الكنائس، التي أشرنا إليها آنفا، من حيث تركيزها على بث روح الكرامة والأمل في نفوس أعضائها. وقد شــكل الصينيون، الذين قطنوا المناطق الريفية الفقيرة البعيدة عن المدن الساحلية إبان القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، تجمعات دينية عُرِفتْ باسم «جمعيات اللوتس الأبيض» وهي جمعيات يؤمن أعضاؤها بعودة بوذا وهو اعتقاد يخفف من وطأة الشعور بهامشية أوضاعهم الاجتماعية في المجتمع.

وقد لاحظ فيليب كيتشر عن حق أن «الكثير من الأمريكيين لا يعتبرون كنائسهم مجرد أدوات لبث الإحساس بالأمل، وهو أمر مشكوك فيه، لكنها بالأحرى تضع في متناولهم أساليب وآليات أخرى للطمأنينة النفسية. فهي التي توفر لهم أجواء يحسون فيها بجو اجتماعي حقيقي، وأطر يهتم فيها الناس بالآخرين... إذ، ما الذي يتبقى لهم إن لم تتوافر تلك الأجواء والأطر؟»[59].

ولو أن الأسرة الممتدة(*) لم تتفتت تحت وطأة العوامل الاقتصادية التي أمعنت في إقصاء البالغين من أفراد الأسر عن بيوتهم وأسرهم وأصدقاء طفولتهم ولو لم يصبح القضاء في صف حق المرأة في الإجهاض وفي جانب إقرار زواج المثليين والسحاقيات وضد تدريس مادة الدين بالمدارس، لما اشتد ساعد «اليمين الديني» الأمريكي وقويت شوكته. فمنذ ثمانين عاما خلت، لا غير، في أعقاب الفشل في إقرار القانون الخاص بمنع تداول المشروبات الكحولية والحكم القضائي بتغريم المدرس جون توماس سكوبز (الذي خرق قانون ولاية تينيسي والقاضي بتجريم تدريس العلوم التطورية بالمدارس) في العام 1925، وبعد ظهور صورة الواعظ الدجال التي قدمها سينكلير لويس بروايته «إلمار غانتري»، لم تعد هذه المناهضة تجد قبولا لدى الأمريكيين المعاصرين كما كانت الحال في غابر الأيام. ويعاني بعض البالغين صعوبة جمة في تسيير شؤون حياتهم في عالم تسوده أفكار وقيم من قبيل السعي الدائب وراء الملذات الحسية وتعزيز الوضع الخاص للفرد وإطلاق يده في كل ما يخص شخصه، واعتبار الذات الفردية صاحبة القرار الأول والأخير فيما يتعلق بما هو صواب وما هو خطأ، وأخيرا تحقيق الإمكانات والقدرات الخاصة ولو على حساب الآخرين في المجتمع. هذا الوجه الأخلاقي النفعي هو أمر مستجد تاريخيا تبدى أول الأمر في القرن الثامن عشر ولم يكن بحال هو الحلم الذي طالما راود فلاسفة أوروبيين كبارا مثل أفلاطون والقديس أوغسطين. والحقيقة الموجعة أنه ليس في وسع كل فرد من أفراد المجتمع استغلال ما هو متاح من حريات واسعة يوفرها المجتمع الرأسمالي، مجتمع المساواة والديموقراطية. ويصبح المَخرج أمام أولئك المحرومين من التحقق الذاتي هو التمسك بتعاليم الكنيسة التي تحد من جموح الحرية المطلقة وتوفر مهربا من هذا الجموح يتمثل في عقيدة تحض على التآخي الإنساني والخروج من قوقعة الأنانية والتحلي بروح المسؤولية الاجتماعية. ولا شك في

(*) هي الأسرة المكونة من أب وأم وأولاد يشاطرهم ذات المسكن عدد من أقاربهم الأدنين - [المترجم].

أن القراء الذين يشاركونني الاحتفاء بما عليه المجتمع الأمريكي من انفتاح وحرية قد يجدون غضاضة في تقبل رأي بعض أفراد مجتمعنا في أن «كل شيء مباح».

وحتى أكثر المجتمعات إيمانا بتحقيق المساواة بين البشر، هي أحوج ما تكون إلى أفراد يتحملون قسطا من المسؤولية إزاء نوائب الحياة، مسؤولية أخلاقية تحول بينهم وبين تحميل الآخرين أو القَدر أوزار نوائب الحياة وبلاياها. ومن هنا نستطيع أن نفهم كيف أن العظات الدينية وكيف أن الاندماج مع أشباهنا في التفكير يخفف من وطأة تقريع الذات بسبب عدم قدرتها على مواصلة التعليم أو الحصول على وظيفة أو الإيفاء بمتطلبات الحياة الرغدة الميسورة أو تحقيق كل ما يخايل المراهقين من أحلام ورؤى. كما أن تلك الطقوس والتجمعات الدينية أكثر نجاعة على الأرجح في الوقاية من القلق والاكتئاب والتفكير في الانتحار - وهي أمور متفشية في مجتمع المدن الحديثة - من كل ما هو معروف من أساليب العلاج النفسي والعقاقير الطبية. ولعل البشر هم أكثر الكائنات قابلية للتكيف لكن تكيفهم ليس بالأمر المطلق. فالكينونة البيولوجية البشرية تضع سقفا لا يمكن تجاوزه لحدود قدرة الأفراد على التكيف مع العزلة الدائمة والتشويش الأخلاقي والشعور بالتهميش. وعندما يبلغ البشر ذلك السقف يشرع الناس في البحث عن العون والتمسك بأهداب العقيدة الدينية والذي كان وما يزال واحدا من أكثر أشكال العون شيوعا في المجتمعات البشرية.

إن الانتشار الهائل للمسيحية في أوروبا، إبان القرون من الثالث إلى السادس، وبالمكسيك في أعقاب الغزو الإسباني في القرن السادس عشر، يعود في جانب كبير منه إلى انتشار وبائي الجدري والحصبة اللذين حصدا عددا كبيرا من الأرواح في أوروبا، وكذلك عددا مقاربا من أرواح الهنود المكسيكيين غير ذوي المناعة ممن تعرضوا للعدوى التي نقلتها إليهم القوات الإسبانية الغازية[60]. ولأن كلا الشعبين وقعا فريسة للجزع والعجز فقد وجدوا ضالتهم في الإيمان ببعض الأفكار والتصورات الجديدة التي وقر في نفوسهم أنها كفيلة بشفائهم وتخليصهم من بلاياهم ونوائبهم، وكانت المسيحية هي بصيص الأمل أمامهم بشعائرها التي تتسم بالتماسك والاتساق المنطقي عند ممارستها. إن التصور الذي يرى أن إيمان الإنسان بقوة روحية عليا كفيل بوقايته من المرض هو حل تكيفي بامتياز عوض بقاء الفرد في فراشه فريسة للعجز واليأس وهو في انتظار الموت.

وليـــس غريبـــا أن يدفع تصاعد الحس الديني عنـــد الأمريكيين نفرا من العلماء إلى بـــذل الجهد والمال لتقصي وتقويـــم التصور القائل إن الإيمـــان الروحي يمكنه أن يطيل حياة مرضى السرطان، أو أولئك الذين يعانون نوبات وأزمات قلبية. إن هذه الأبحاث، والتي قلما تطرق إليها العلماء قبل خمســـين عاما خلت، تعني أن النظرية القائلة بأن الإيمان الديني ذو أثر فعال في الأنشطة الجسمية قد هبطت من برجها العاجي النظري إلى غرف المختبرات حيث يعكف علماء البيولوجيا على دراسة أشكال التجارب العلمية الممكنـــة. لقد كان التطور على غير العادة رحيما بالجنـــس البشري عندما وهب البشر القدرة على التوهم، وهي القدرة التي من شـــأنها تســـكين الهواجس النابعة من جهل الإنســـان بكيفية التـــصرف حال تعرضه لتهديد طارئ، وكذا القـــدرة على اللامبالاة عند تعرض الإنســـان لخطر لا يمكنـــه التكيف معه وهما قدرتان توازنـــان بعضا من عيوب ونقائص آليات عمل الفص الجبهي الأمامي الذي يحتل قسما كبيرا من المخ. إن النجاح الـــذي صادفته مسرحيـــة صموئيل بيكيت «في انتظار غـــودو» التي عرضت خلال زمن الحرب الباردة إنما يعود في الأســـاس إلى قدرتها على الإمساك بالخيط الرفيع الرابط بين الأمل واليأس، وهي المشـــاعر التي سادت نفوس الناس في جميع المجتمعات الأوروبية. ولـــو عرضت هـــذه المسرحية إبان القرن الثامن عشر لما فهمهـــا الجمهور، أما الجمهور المعاصر فهو يعتبر هذه المسرحية أمرا شائعا مستنفدا.

أربع فلسفات

ولما كان دوكينز قد ركن ســـلفا إلى أيديولوجية شخصية يثق في مصداقيتها ويطمئن إليهـــا فقد تعذر عليه أن يتفهم أن كل إنســـان لديه بالفعل فلســـفات أربع يختار من بينها ما يسترشد به في إدارة شؤون حياته اليومية. في وسع أي منا أن يحذو حذو دوكينز في التســـليم بمنظور منطقـــي عقلاني للواقع والظواهر مبني على وقائع ملموســـة وهو المنظور الذي يحض أشـــياعه على اختيار منهج لا يســـلم بصحة أي فكرة أو تصور إن لم يكن قد وضع على محك الملاحظة العلمية والتجريب المخبري. ولتصور ما هو «منطقي عقـــلاني» ثمة في تقديرنـــا معنيان: المعنى الأول الذي يفهمهـــا المناطقة (المتخصصون في علم المنطق) وأصحاب العلوم الرياضية عندما يشـــيرون إلى نتائج منطقية مترتبة ترتيبا حتميا على مقدمات مســـلم بصحتها وطبقا لقواعد اســـتدلالية خاصة. فلو افترض أحد

الناس أن كل فاكهة الموز مصنوعة فمن المنطقي أن يلزم عن افتراضه ذاك أن الموز الذي يوجد الآن فوق مائدتي هو موز مصنوع أيضا. إلا أن تعريف دوكينز لما هو منطقي يشير إلى ما تعتقد الأغلبية من الناس في أحد المجتمعات أنه صحيح وحقيقي. لقد آمن كثير من الأوروبيين في القرن الخامس عشر بوجود الساحرات وفي القرن الثامن عشر ساد الاعتقاد بين الكيميائيين أن اللاهوب(*) هو عنصر حقيقي ومع ذلك أثبتت الأيام وبرهن العلم على عدم صحة الرأيين.

ثانيا، في وسع أي منا أن يسلم بالمبادئ والوصايا التي جاءت بها الأديان السماوية الثلاث. وهناك احتمال ثالث يتمثل في اختيار المرء منظومة متسقة من المبادئ الأخلاقية والسلوكية من بين قائمة طويلة تتضمن قيما مثل الأمانة والولاء والتحضر والحب والصداقة وتحقيق الأهداف والحكمة في التصرف والسعي وراء الملذات الحسية وتكوين الأسرة المخلصة والأخذ المبرَر بالثأر و التعلق بالنزوات الجنسية والاستشهاد في سبيل قضية أو مبدأ والنزوع إلى السلطة والقوة والولع بالشهرة وذيوع الصيت وأخيرا حب التملك وكنز الثروات.

أما البديل الرابع فيمثل رفضا للتصورات الثلاثة المذكورة أعلاه باعتبارها مبادئ عشوائية، تعسفية من النواحي المنطقية والأخلاقية والجمالية وقلما تخير أحد اتخاذ موقف مقل ذلك لأنه يدعو إلى السلبية التي لا تتحقق سوى بالانسحاب من عالم يحتم علينا الاختيار. ومن العسير اتخاذ هذا النمط من أنماط العدمية (Nihilism) فلسفة للحياة لأنه يصطدم بتوق إنساني غلاب، وذي أساس فطري بيولوجي، لإيجاد معنى للحياة ولسائر الوجود. ونتيجة لذلك يعمد أغلب الناس إلى اختيار واحد من بين الخيارات الفكرية الثلاثة الأول بناء على العديد من الدواعي الملتبسة والمبهمة. فالاختيار عملية إنسانية سهلة إذ تضع أسسه الأفضليات التي توفرها للفرد القيم الأسرية والمبادئ الثقافية المجتمعية التي يصعب عليه مقاومتها، وخير مثال يوضح ذلك ما نراه من وجود آثار عصبية لا شعورية للحروف الأبجدية الصينية لدى الصينيين- الأمريكيين عند نطقهم اللغة الإنكليزية بعد مرور العديد من السنوات التي توقفوا فيها عن الحديث بالصينية. ويغدو الأمر أكثر صعوبة حين يحاول المرء منا قمع كبريائه

(*) phlogiston : مادة كيميائية وهمية كان يعتقد قبل اكتشاف الأوكسجين أنها من المقومات الأساسية للأجسام الملتهبة. [المترجم].

الشـخصي الذي يعتبر منظومة المبادئ والقيم، التي اختارها المرء بنفسـه ولنفسه، هي المنظومة الأحكم والأنقى والأكثر منطقية عما سواها. يقول الشاعر ولاس ستيڤنز ملخصا الوضع الإنسـاني: «إن أعلى درجات الإيمان هي تصديقنـا لما نتخيله والذي ندرك يقينا أنـه محـض خيال، هذا كل ما هنالك، والمدهش في الأمر هو أنك تدرك أنه محض وهم وخيـال وأنك مع ذلك تؤمن به وتصدقه بمحض إرادتك»[61]. ثمة رسـم كاريكاتوري في مجلـة «ذا نيويوركر» (The New Yorker) يتضمن لافتة كتب عليها كلمة «الحقيقة» وسـهم يشـير إلى جهة اليمين ونرى رجلا مسنا ذا وجه جاد يسير صوب اليمين لكن ثمة بهلوانا مستغرقا في الضحك وهو يسير في الاتجاه المعاكس.

إن كل من بلغ سـن العشرين حاليا في أمريكا الشمالية وأوروبا، وإن باستثناءات لا تذكـر، يملك الخيار في أن يسـلك أحد طريقين متوازيين قلـما التقيا. الطريق الأول وهو الأكثر ارتيادا من الشـباب هو الطريق الذي يؤمن مرتـادوه بالافتراضات المنطقية التي طرحتهـا العلوم الطبيعية والأدلة التي تشـير إلى أن ظهور الإنسـان هـو مجرد ظاهرة تطورية صاحبها على مدار التاريخ رغبة قوية من قبل البشر في إقامة نوع من سلّم القيم والمبادئ. وأن الذي يحدد محتوى هذه القيم ودرجتها في هذا السـلم هو هذه الحقبة التاريخيـة المحليـة أو تلك وهذه الثقافة المحلية أو تلك. ومن ثم فإن كل شـخص، كما أدرك والاس سـتيڤنز، عليه أن «يحزم أمره بسرعة» ويلبس الدرع الواقية المناسـبة التي تمكنه من مواجهة مصاعب الأيام بشـكل فعّال وتحول بينه وبين السـقوط قعيد الشك ونهب الوسـاوس والقلق. أما من يتبعون النهج الآخر فإنهم يرفضون هذه الجبرية وهم يؤمنون إيمانا قطعيا بأنهم يملكون أصدق القيم ويصرون على أن أولئك الأفراد الشاردين المضللين، الذين يشقون طريقهم الصعب وسط هذا الزحام الفوضوي، عليهم أن يدركوا ما هم عليه من ضلال وبهتان إذ لم يفت بعد أوان التنبه والعودة إلى جادة الصواب.

إن التمسـك بأهداب بعض المبادئ التي لا يرقى إليها الشـك يمنح أصحابه فرصة التعود على منظومة من الطقوس والشعائر التي يؤدونها طوال ساعات اليقظة. وأمامنا نموذج عبدالله حمودي، وهو الباحث الأنثروبولوجي المسـلم بجامعة برينستون الذي يجمع بين الجنسيتين المغربية والأمريكية، والذي أرقته قضية الحج مع أنه ليس مسلما متدينـا. في العام 1999 قصد حمودي مكـة المكرمة لأداء فريضة الحج فكان أن تحول بعد الحج شـخصا آخر، وها هو ينهي حكايته لرحلة الحج هذه قائلا: «إن أداء شعيرة

الحـج يغـير أحوال المرء رجـلا كان أم امرأة، ويمنحه عالما آخر يسـكنه ويلوذ به، عالما أبعـد ما يكون عن العالم التجريبـي الاجتماعي النفعي الذي نعرفـه ونألفه، ومن ثم يغـير وفي ذات الآن عالم الحقائق الواعية وغير الواعية عند الفرد»[62]. إن البشر بحاجة إلى الطقوس والشـعائر سـواء اتخذت صورة روتين العمل اليومي أو الذهاب للتسوق أو العناية بالأطفال أو الاسـتمتاع بالعطلات الأسـبوعية أو أداء الصلوات والعبادات أو تأليف الكتب أو متابعة أسعار الأسهم والسندات أو المشاركة في المؤتمرات أو الانخراط في الحديـث مع العائلة الصغيرة على مائدة العشـاء أو مع العائلة الكبيرة في العطلات والإجازات. ولا أحد يستطيع الزعم أنه يملك أساسا وجيها لما يؤديه من عادات وطقوس تجعلها أكثر تماسكا ومنطقية عما يفعله الآخرون لكن الجميع يخففون، بما يفعلون، من وطأة ظنونهم وهواجسـهم وعدم يقينهم من شيء وهم في واقع الأمر يفرضون الشكل و يسـبغون المعنى على كل ما يمكن أن يتحول في الواقع من حولهم إلى أشـياء لا شكل لها، ولا معنى ولا قيمة، فيضحى الواقع في حالة ريبة وعدم يقين، مجرد هيولي بلا شكل ولا معنى في إطار زمن مطلق لانهاية له.

ويمكن تفنيد دعاوى دوكينز بذات منطقه وشـهادة أهل العلم من أمثاله، فعلماء الفيزيـاء الفلكية يقولون لنا إن شـمس مجموعتنا الشمسـية ذات عمر محدود وأنها خلال خمسـة إلى ستة مليارات عام سـتفقد جل طاقتها الحرارية، وسوف تتشتت تلك الحرارة في أرجاء الكون البعيدة مخلفة وراءها كوكب الأرض باردا وخاليا من كل أشكال الحياة. ولو سـلمنا بصحة ما ذهب إليه علماء الفيزيـاء الفلكية، وهو الأمر الأرجح في ضوء الحقائق العلمية المقررة، فإن كل ما حققه البشر من تقدم وحضارة سيصبح ذات يـوم أثـرا بعد عين. وختاما لو سـلمنا أن جيناتنا هي جينات أنانيـة كما يزعم دوكينز فعليه أن يواجه مفارقة تذكرنا بما ورد في دراسة غاريت هاردنغ المعنونة «مأساة عموم البشر» (The Tragedy of the Commons)[*]. إن سلوكيات الأجيال العشرة الأخيرة من البشر، والتي يفترض أنها مورست تحت ضغط جزئي من جيناتهم الأنانية، قد غيّرت وجـه البيئة على الأرض على نحو حدا بعلماء مناخ مخضرمين للتنبؤ بأن هذه التغيرات سـتُعرِّض تلاؤم الأجيال القادمة إلى خطر داهم. أفلا تدعونا هذه الحقائق إلى الشك في

(*) هي مقالة كتبها هاردنغ عالم البيئة الأمريكي في العام 1968، يحذر فيها من مخاطر الزيادة السكانية على البيئة ومدى الأضرار التي تحيق بالبيئة جراء الأعمال التي يقوم بها البشر من الأجيال المتعاقبة. [المترجم].

أن مصلحة الذات وخير الأنا هي أهم الغايات التي تستوجب السعي والمثابرة خلال ما يفترض أنه برهة صغيرة من الزمن يستغرقها هذا الجيل أو ذاك.

ثمن التقتير(*)

يتمسك أصحاب العلوم الطبيعية بالقاعدة التي تقول إن أفضل التفسيرات العلمية هو ما يأتي بسيطا في منطوقه، يسيرا على الفهم عند استيعابه. ومبدأ التقتير Parsimony (**) (أو الاقتصاد) في التفسير كان الأكثر شيوعا، على الدوام، عند العلماء في أمريكا عنه لدى العلماء في أوروبا. ولقد لبى امتثال العلماء لهذه القاعدة دواعي وحاجات فنية، وعلاوة على ذلك فإن هذه القاعدة تجعل من الأيسر تخطئة بعض التفسيرات وتضع بعض الملاحظات العلمية موضع الشك والتمحيص إن خالفت السياق الفكري العام. فكثير من الاكتشافات المهمة، في نطاق العلوم الطبيعية، قد برزت للوجود جراء تجربة أسفرت عن ملاحظة لم تكن في الحسبان، لكنها وعلى الرغم من ذلك تنقض النظرية السائدة. ومن ناحية ثانية فإن مشكلة الشح في التفسير تكمن في أن الطبيعة ذاتها تميل غالبا إلى التعقيد خصوصا في ميادين العلوم البيولوجية والاجتماعية.

خلال العقد الذي تلا وصف واطسون وكريك لجزيء الحمض النووي (DNA) تَصَوَّرَ أغلب البيولوجيين أنهم باتوا قاب قوسين أو أدنى من إمكان تخمين التركيب البنيوي الداخلي والعمليات الكيميائية الحيوية والفسيولوجية لحيوان ما من خلال دراسة جيناته من دون الحاجة إلى وضع تطوره الجنيني أو تطورات البيئة في الحسبان. وعلى قدر الآمال العظيمة المعقودة على هذه النظرة جاءت النتائج مخيبة لكل رجاء وناقضة لكل وعد. وعلى الرغم من أن التوائم المتماثلة أكثر تشابها من التوائم غير المتماثلة في كثير من الخصائص، تتباين مستويات نشاط أجنة التوائم المتماثلة داخل الرحم بدءا من الثلث الثاني من أشهر الحمل التسعة[63]. وثمة وقائع وحقائق أخرى اضطرت البيولوجيين إلى التسليم بالأهمية البالغة لظروف الجنين ما قبل الولادة وما بعدها خصوصا تغاير

(*) التقتير Parsimony تمييزا عن الندرة أو الشح Scarcity [المحرر].

(**) «الأقل أفضل»، هو عنوان هذا المبدأ الذي يتخذه الفاعل قبل الشروع بعمل وذلك من باب الحذر والاحتياط. ولهذا المبدأ تطبيقات في العلم والاقتصاد، كما أن له جذورا في فلسفة العصور الوسطى على صورة «مُدية أوكام»، كما سماه برتراند رسل، وخلاصة فكرة «مُدية أوكام»: أمام مجموعة من الفرضيات، على المفكر أن يتبع الأبسط من بينها. [المحرر].

الـشروط البيئيـة بكل ما يمثله ذلـك من تأثير في عمـل الجينات. فقـد لوحظ أن نمط الغذاء والملوثات والضغوط النفسـية كفيلة بتبديل نشـاط الجينات، وفي بعض الأحوال وطبقا لشروط بعينها يتسـبب هذا الثالوث نفسـه في إحداث تغييرات بالسـائل المنوي والبويضة بما يؤثر في الخصائص الوراثية للمواليد (تسـمى تلك العملية بالتشـكل الوراثي المتعاقب). وتذكرنا تلك الاكتشافات المهمة والمدهشة في آن معا بقصة تحكي كيف أفلح أبقراط (Hippocrates) في تبرئة سـاحة أميرة بيضاء تزوجـت رجلا أبيض وأنجبت منه طفلا أسـود البـشرة وترتب على ذلك اتهام الأميرة بالزنا. لكـن أبقراط، الطبيب اليوناني، توصل إلى أن الأميرة لم تخن زوجها، ولكن ما حدث إنما يرجع لتغيرات فسيولوجية داخل الرحم، لأنها وخلال شـهور الحمل توحمت على صورة أحد المغاربة السـود المعلقة فوق سريرهـا[64]. وحيـث إن نمط غذاء وأسـلوب حياة الأجداد يؤثـران في بعض الأحوال في قابلية الأحفاد للمرض أو اكتسـاب بعض الخصائص النفسـية فـإن من الضروري إعادة النظر في التصورات التقليدية لوراثة كل من الخصائص الجسمية والنفسية.

ولا بد أن القُراء أصحاب العقول الراجحة والاطلاع الواسـع سيسلمون بأن هذه الوقائـع تتطلب طريقة جديـدة في تصور أثر الجينات والبيئـة في النمط الظاهري للشخصية. فكون المرء أحد أفراد عائلة رقيقة الحال ذات دخل متدن يعرضه بالضرورة لنمط تغذية متواضع ويجعله عرضة للكثير من الأمراض وأكثر تقبلا للعدوى والتلوث فضلا عن القلق المسـتديم بخصوص قلة المال وهشاشـة الوضع الاجتماعي وقتامة صورة المستقبل في عينيه. ولو أن تلك الشروط، بعضها أو كلها، قادرة كما لاحظنا على تغيير الصور الجينية بما يؤثر بالسـلب في الوظائف الفسيولوجية والملكات المعرفية وبما يؤدي إلى الإصابة بالأمراض العقلية أو إجمالا إلى إيجاد نمط معين من الشخصية، أفلا يعد السؤال المتكرر المعاد حول ما إن كانت سمات وخصائص الأشخاص تعود في الأساس إلى الوراثة أم البيئة سؤالا لا محل له على الإطلاق؟!

إن الطريقة المعتادة التي يحسـب بها علماء السـلوك الجيني قابلية الأفراد لوراثة خاصية ما تتأتى بجمعهم بـين ثلاثة مقادير: أولها مقدار التغاير الجيني، وثانيها مقدار التغايـر البيئي، وثالثهـا مقدار التفاعل بـين الجينات والأحوال الخاصـة التي يمر بها الشـخص. ومن ثم فإنه لا يجوز النظر إلى «أسـباب» نشـوء خاصية مـا كما لو كانت حاصـل جمع أرقام ومقاديـر صماء. فكل مخرج من مخرجات تكوين الشـخصية هو

محصلة سلسلة من العمليات التي تشتمل في تضاعيفها على فسيفساء من الشروط المتعددة الأشكال والألوان. إن سؤالنا عما إن كانت الطبقة الاجتماعية للفرد أو جيناته الوراثية هي المسؤولة عن تعرضه لنوبات الاكتئاب هو أمر لا يقل عبثية عن سؤالنا عما إن كانت درجة برودة الجو أو ارتفاع نسبة الرطوبة هو العامل الأهم في هبوب العواصف الثلجية.

لقد غاب عن بال بعض علماء البيولوجيا ما توصل إليه أسلافنا من العلماء القدامى من أن تأثير أي عملية بيولوجية في النمط الظاهري لأي سمة أو خاصية إنما يعتمد على السياق الأوسع الذي تجرى فيه تلك العملية، فقد برهن علماء البيولوجيا العاملون في ميدان الوراثة خلال عشرينيات القرن العشرين أن الجينة الواحدة نادرا ما تؤثر تأثيرا كبيرا في أغلب الخصائص لأن النمط الظاهري هو حاصل تفاعل الخريطة الجينية بأكملها والتي لا تشكل فيها هذه الجينة أو تلك سوى عنصر واحد. إن طول الشخص البالغ إنما يتحدد تبعا للعديد من الجينات الموجودة في ستة كروموسومات (صبغيات) مختلفة[65]. وعلى الرغم من ذلك يواصل البعض من علماء البيولوجيا البحث عن الجينة أو ذلك العدد المحدود من الجينات الذي يقف وراء ظهور أمراض مثل التوحد والربو والاضطرابات الثنائية القطب بمعزل عن ظروف النشأة العائلية والانتماء الطبقي والأوضاع الثقافية التي يحيا في ظلها الأفراد.

إن أحد الأسباب، التي تفسر لنا مقدار التخبط الذي تعانيه البحوث البيولوجية التي تعتبر الجينة الواحدة سببا في نشوء العديد من مخرجات السمات والصفات والأحوال، يتمثل في أن الشروط البيئية الفعالة قادرة هي الأخرى على إحداث أعراض تشبه أحيانا وتتطابق في أحيان أخرى مع الأعراض التي تتسبب فيها الجينات. وما المزاج إلا نموذج لما نقوله. فالفقر المدقع والمرض والعيش في مجتمع يتسلط فيه الرجال على النساء هي عوامل دافعة إلى سقوط النساء فرائس حالات الاكتئاب. وتبعا لذلك فإن القابلية لوراثة الاكتئاب هي قابلية جد ضعيفة إن اشتملت نظرة المرء على جميع الأفراد الذين يعانون الاكتئاب في مجتمعات متعددة. ولو حدث أن حصر العلماء استقراء العينة على النسوة اللائي يعشن حياة عائلية رغدة، في مجتمعات ديموقراطية تدفع باتجاه مزيد من المساواة بين الجنسين، لأمكن لهم تقصي أثر الجينات بيسر أكبر حيث أُقصيت جانبا جميع التأثيرات غير الجينية[66]. وذات النتيجة تنطبق على

الزيادة الهائلة في إفــراز هورمون الكورتيزول الذي يلي المرور بإحدى المحن والضغوط النفســية. إن حجم الزيادة في إفراز الكورتيــزول يعد بمنزلة قابلية وراثية لدى الأطفال الصغار الذين ولدوا ونشأوا في كنف عائلات تنتمي إلى الطبقة الوسطى وتتمتع بظروف معيشية مريحة لكنه ليس كذلك بالنسبة إلى الأطفال الذين ينشأون في كنف أسر فقيرة تعاني كثيرا من المحن وشظف العيش [67].

وينطبق الأمر ذاته في حالة معدلات حاصل الذكاء. فالقابلية الوراثية لحاصل الذكاء أدنى لدى الأطفال الذين ينشأون في كنف أسر معوزة لم تنل من التعليم إلا النزر اليسير، وهــذه الأوضاع تقلل إلى أبعــد مدى فرص أطفالهم في التــزود بالخبرات اللازمة لفهم وحل أســئلة الاختبارات التي تقدم لهم ومن ثم فإن آثار الخبرات الحياتية تَجبّ الآثار الكامنة للجينات. أما القابلية الوراثية لحاصل الذكاء عند أطفال أسر الطبقة الوســطى فهي أعلى بصورة معتبرة إذ يتلقى الأطفال ما يحتاجونه من صنوف الحفز والتشــجيع وفي ظــل ظــروف بيئية متوازنة إلى حد مــا كهذه الظروف يمكن للخــواص الجينية أن تنشــط بيسر أكبر. وتنطبق الحال ذاتها على كثير من الأمراض المعدية. فانتشــار مرض الســل هو في الأســاس أثر من آثار الظروف البيئية في المجتمعات المزدحمة التي يفتقر ســكانها إلى المياه الصالحة للشرب ونظم الــصرف الصحي. وفي الدول عالية التطور من الناحيتــين الاقتصادية والصناعيــة، وحيث تختفي هذه الظــروف البيئية، فإن احتمال التعرض للإصابة بالســل يتأتى بالدرجة الأولى من الاستعداد الجيني لهذا المرض المعدي. إن اعتقاد الريفيين الأوروبيين بالعصور الوســطى بوجود الشيطان لم يكن بفعل الوراثة بالقطــع لكن ذات الاعتقــاد لدى الريفيين الأوروبيين العلمانيــين اليوم أقرب ما يكون للوراثة. ومن النادر أن نصادف ســلوكا أو عقيدة أو عاطفة تنشأ بفعل الوراثة وحدها بمعزل عن السياق التاريخي والثقافي الذي يحوطها ويفعل فعله فيها.

وإن كان من الصحيح أننا لا نساوي شيئا من دون الجينات، فإن من الصحيح سواء بسواء أننا لا نساوي شيئا بالجينات وحدها[68]. ولئن كان صحيحا أن الجنين لا ينمو من دون الماء فإن من الصحيح أيضا أنه لا توجد شفرة جينية لتركيبة الماء. لقد أصاب علماء الجينات الألمان في القرن الفائت عندما أصروا على أن الحشــوة الخلوية (السيتوبلازم) تؤدي دورا مهما في نمو وتطور الأجنة. ولســوء الحــظ لم يتح لهم آنئذ من التقنيات ما يمكنهــم من تتبع صيرورة عناقيد الخلايا في نمو الأجنة وهو أمر لو حدث لثبت بالقطع صحة تخميناتهم الفضفاضة.

إن مركبات الحمض النووي (DNA) التي تستخدمها الحبيبات الخيطية (mitochondria) في تكوين الأحماض الأمينية هي بعد إخلال بمبدأ التقتير. فلو كانت الطبيعة نزّاعة للتقتير لكان كل من الأحماض الأمينية العشرين، وهي المكونات البنائية للبروتينات، تجمعا فريدا يضم ثلاثة مركبات. بيد أن أغلبية الأحماض الأمينية يتدخل في تأليفها أكثر من تجمع ذي ثلاثة مركبات. إن «الأغلفة» التي توجد في نهايات كل كروموسوم والتي تسمى أغمادا تتآكل وتصغر مع التقدم في العمر جراء عملية انقسام الخلايا التي تتم طوال الوقت من دون توقف. وليس من الغريب في شيء أن يكون التغاير في طول هذه الأغماد موروثا في جانب منه، بيد أن العلماء ما كانوا ينتظرون أن ينتهوا إلى اكتشاف أن أطوال الأغماد الكروموسومية التي يرثها الأبناء إنما ترجع إلى الآباء وحدهم من دون الأمهات[69].

وعلى الرغم من أن جميع العاملين في حقل البيولوجيا خلال القرن الفائت أقروا بعجزهم عن تفسير تحول بعض الخلايا إلى عضلات وبعضها الآخر إلى عصبونات علما بأن جميع الخلايا في جسم أي حيوان تحتوي على ذات الجينات، فلا واحد منهم جال بفكره أن حل المعضلة إنما يكمن في المناطق المحفزة والداعمة بالجينات، إذ إن هذه المناطق هي المسؤولة عن الكيفية التي تعمل بها الجينات في تكوينها للبروتينات في كل مواضع الجسم. فضلا عما سبق، فما إن اكتشف العلماء خمول أحد الكروموسومات - من نوع أكس x - في كل خلية من خلايا جسم المرأة حتى عمموا هذا الاستنتاج على كل الجينات بالنسبة إلى الكروموسوم الخامل. لكن تبين فيما بعد أن نحو 15 في المائة من الجينات بالكروموسوم الخامل x هي جينات نشطة. إن هذه الحقائق مدعاة فعلية لاعتبارها إخلالا جسيما بمقتضيات التفسير المقتصد (المقتر)[70].

إن توافر وسائل منع الحمل الرخيصة الذي واكب العديد من التحولات الاقتصادية والاجتماعية قد ترتب عليها تدهور جسيم في متوسط تكاثر الأوروبيين لأن الكثير من النسوة الفرنسيات والألمانيات والإيطاليات، اللائي تلقين قسطا جيدا من التعليم، اخترن أن ينجبن طفلا واحدا أو ألا ينجبن على الإطلاق. ومن المحتمل أن تثبت الأبحاث مستقبلا ما إن كانت الفرضية الحالية القائلة بأن الأوضاع المحلية الخاصة هي المسؤولة عن كون أي من الجينات أو الأنماط الظاهرية أو الأنواع والكائنات الحية هي ما يخضع لعملية الانتخاب الطبيعي أم أنها كلها تخضع لهذه العملية خلال حقبة معينة في بقعة

بعينها[71]. إن ميل الطبيعة الواضح إلى التعقد والاستعصاء على التفسير السهل هي أمور لا يمكن القفز عليها وتخطيها. ولعلي لا أبالغ إن قلت إن علينا الانتظار قرابة ربع قرن آخر أو أكثر حتى يدرك العلماء أن الآثار التي تتركها معظم الجينات على الملكات النفسية مشروطة بالبيئات التي يحيا فيها أولئك الأفراد وبالتغييرات التي تلحق بتلك البيئات جراء تدخل الأفراد في أنظمتها. أليس هذا ما يفسر لنا تباين أحاسيس وتصورات التوائم المتماثلة. وعندما تصبح هذه الحقيقة محل إجماع علمي فعلى أصحاب العلوم الاجتماعية أن يضطلعوا بمهمة ابتكار المناهج الكفيلة بقياس هذه الشروط التجريبية وعندئذ تنهض العلوم الاجتماعية من كبوتها وتدب الحماسة في أوصالها من جديد. ولأن علماء البيولوجيا لم يتمكنوا حتى الآن من اختراق هذا الحاجز فإنهم يستمرئون الاعتقاد أنهم قادرون على اكتشاف علاقات وطيدة بين خواص الخريطة الجينية وبين الظواهر النفسية والملكات المعرفية غير آبهين بالتفاصيل والدقائق التي تطرحها البيئات التي يتم في إطارها كل أشكال التطور.

التحديات التي تجابه نفوذ العلوم الطبيعية

لقد وضع تناقض أطروحات العلوم الطبيعية الأناس العاديين بين خيارين لا ثالث لهما. أول هذه الخيارات هو قبول أطروحات العلماء بما يعنيه ذلك من أن الأساس المنطقي الذي يتهافت عليه معظم البالغين كنقطة انطلاق لأعمالهم وأفكارهم وحدوسهم البديهية يعد أمرا مضللا معيبا. ولأن هذا الموقف محفوف بالمخاطر والمحاذير كما أن تبعاته معاكسة لكل ما هو حدسي أو بديهي فقد انتهى البعض إلى أن العلماء قد لا يكونون على صواب. وبالتالي لو صح أن العلماء جانبهم الصواب في حالة بعينها من الحالات أفلا يجوز بالمثل أن تنطوي أحكام علمية أخرى على أخطاء وتناقضات مماثلة. لقد تسبب هذا الصدع في سمعة أصحاب العلوم الطبيعية في اجتراء جمهرة كبيرة من الأمريكيين على مجابهة نظرية التطور وتفنيدها بالاستناد إلى نظرية الخلق ونظرية التصميم الذكي(*) اللتين كانتا في حالة كمون منذ محاكمة سكوبز في العام 1925، وهي المحاكمة التي رفع دعواها وليم

(*) ازدادت أهمية هذه النظرية بعدما تراجع الملحد الشهير أنتوني فلو عن موقفه من الداروينية، وأعرب أن هناك مصمما ذكيا يقف خلف التطور، لكن ثمة من يعتبر التصميم الذكي ليس علما بسبب طبيعته الدينية. [المترجم].

جيننغز برايان طالبا فيها فصل سكوبز من الخدمة في التعليم الثانوي لأنه يحض الطلاب على اعتناق النظرية التطورية. إن تصاعد شعبية التداوي بطرائق علاجية غير مألوفة ولجوء آباء الأطفال المصابين بالتوحد إلى وسائل التفاعل الاجتماعي عبر الإنترنت طلبا للمساعدة والمشورة ضاربين عرض الحائط بتأكيدات العلماء أن الزئبق، كمادة حافظة للقاحات التي يتلقاها أطفالهم، ليس السبب في الأعراض المرضية التي طرأت على أبنائهم، لهو دليل على أن بعض المواطنين صاروا يضعون الأسس العلمية للطب الحديث موضع الشك والمساءلة. ناهيكم عن أن بعض الجراحين المخضرمين يعترفون بأنهم لا يتبعون دائما في عملهم الإجراءات التي استقر عليها علم الطب منذ زمن طويل[72].

إن لغة العلم المبهمة الملغزة (arcane)، وتدهور أحوال البيئة، والتباس الأطروحات العلمية وارتباكها ونشر وسائل الإعلام لوقائع التزوير والغش العلمي والتواطؤ مع شركات الأدوية أو متعهدي التوريد بالأسواق، كل ذلك أفضى إلى تلطيخ الثوب الناصع البياض الذي طالما تسربل به العلماء مع غيرهم من أهل الاختصاص فقد كانوا، ومنذ مائة عام لا أكثر، محل الثقة والاعتبار وكان البحث العلمي رافعة التقدم الأمريكي، وكان العلماء المرجعية النهائية للحقيقة ولا أحد غيرهم[73]. وخلال جيل واحد فقط اعتبارا من العام 1895 إلى العام 1920 اكتشف العلماء أشعة أكس والإلكترونات والفعاليات الإشعاعية، وتأكدت النظرية النسبية التي توصل إليها آينشتاين. وعندما تسبب التصنيع ذو الوتيرة السريعة، إبان العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر، في إيجاد تناقض مقلق بين المهاجرين الفقراء، الذين تعج بهم الأحياء الفقيرة في المدن الأمريكية وقلة أرستقراطية تملك ما يزيد على 80 في المائة من ثروة البلاد فزع الأمريكيون إلى العلماء، لا إلى الفلاسفة والقساوسة ورجال الدين ونواب الكونغرس، طلبا لرأب الصدع ورتق الخرق الاجتماعيين. وذهب الفلاسفة البراغماتيون من أمثال وليم جيمس وتشارلز بيرس وجون ديوي إلى أن التحليل العقلي للحقائق العلمية كفيل بتحقيق الإصلاحات الضرورية لاستعادة الانضباط والعدل الاجتماعيين المفتقدين.

وبعد مرور خمسين عاما أصبح فيه الفيزيائيون محل التقدير لإنتاجهم القنبلة الذرية التي وضعت حدا للحرب العالمية الثانية وأخذ الأمريكيون يستكشفون الفضاء الخارجي وبات فيه علماء البيولوجيا موضع الإعجاب لاكتشافهم المضادات الحيوية

ولقاح شلل الأطفال، حظي أصحاب العلوم الطبيعية باحترام شعبي غير مسبوق حرموا منه طوال المائة سنة الماضية، ولن يتمتعوا بمثله بعد ذلك. لقد بلغت العلوم الطبيعية ذروة الاعتبار في العام 1959 وهي السـنة التي كتب فيها سـنو مقالته عندما توافر في السوق لقاح شلل الأطفال الذي توصل إليه ألبرت سابين وآمنت الحكومة الأمريكية بأن العلـماء قادرون على التحكم بالطقس. لقد بات أصحاب العلوم الطبيعية بين عشـية وضحاها سـحرة العالم الحديث الذين يشـبعون رغبة الجمهور العـام في الاعتقاد بأن بينهم نفرا قليلا من النابغين ذوي القدرات المعرفية الخاصة ممن سـيلبون النداء عند نشـوب الأزمات وفي أوقات المحن والبلايا. ونتيجة لذلك أمسى الإنسان العادي مستعدا للتسـليم بما انتهى إليه العلماء من اسـتنتاجات بخصوص الإيمان الديني وإن لم يفهم بشكل شاف واف كيف توصل أولئك العلماء إلى استنتاجاتهم تلك.

وعـلى الرغم من ذلـك، فبعد عامين تحدث دوايت آيزنهـاور، وهو واحد من أكثر الرؤسـاء الأمريكيين شـعبية، في خطاب الوداع عند انتهاء ولايته الرئاسية فقال «علينا أن نحـذر بقوة خطر تحول السياسـة العامـة إلى تابع يأتمر بأمـر النخبة من العلماء وأهـل التكنولوجيـا»[74]. وبعد مرور جيـل كامل على ملاحظة آيزنهـاور بات مديرو الجامعات الأمريكية قلقين تجاه العلاقات الوثيقة التي راحت تربط بين بعض زملائهم من الأسـاتذة في كليات العلوم الطبيعية وعالم الصناعة الأمريكية. لقد كانت الشركات الصناعية الأمريكية تطلب من العلماء، الذين يبحثون لها عن حل لمشكلة تتعلق بتصنيع منتجـات عملية لطرحها بالأسـواق، أن يتحلوا بالكتمان وألا يفشـوا الأسرار الصناعية لشركاتهم وأن تؤول ملكية اكتشـافاتهم لأي منتج لتلك الشركات، وذلك في مقابل توفير الأموال الضخمة اللازمة لإنجاز البحوث العلمية. وقد أفضت تلك المشكلة، التي تجلت خطورتها في أجلى صورها في مجال العلوم الطبية - الإحيائية (biomedical)، إلى تصاعد الاتهامات بأن الجامعات الأمريكية صارت سـلعة تباع وتشترى لمن يدفع أكثر في سوق الشركات الصناعية السخية في تمويل تجهيز المعامل اللازمة وتعويض علمائها المشاركين في الأبحـاث[75]. لقـد أدت هذه العلاقة الشـائكة إلى تصاعد وتـيرة النقد على خلفية أخلاقية لأن أولئك العلماء المشـاركين في هذه الأبحاث هم في الوقت ذاته ممن يتلقون منحـا فدرالية لمواصلة أبحاثهم داخل الجامعـات خدمة للأغراض القومية العامة. لقد وقر في نفوس الناس أن ثمة انتهاكا خطيرا لحرمة الضرائب العامة التي تستخدم في زيادة

أرباح الشركات الخاصة التي باتت تنتفع من وراء الاكتشافات العلمية المدعومة بأموال دافعي الضرائب الأمريكيين.

في العــام 1966 أوقــف الكونغرس العمــل بأحد مشروعــات الحفر في أعماق المحيط ضمن دراســة معمقة لقشرة الأرض والتــي كان العمل يجري فيها من ثماني ســنوات خلت، وقد جاء هذا الإلغاء على خلفيــة غضب النواب من مغالاة العلماء القائمــين على المــشروع في تقدير التكلفة اللازمة ولم يثر ذلــك الإلغاء حفيظة الرأي العام. وبعد ما يقارب الأربعين ســنة أوقف الكونغرس لذات السبب العمل بصورة نهائية في مشروع إنتاج أحد المعجلات في ولاية تكساس، والذي كانت تكلفته تتجاوز مليارات عدة من الدولارات، ومجددا لم يرتفع صوت اعتراض واحد في صفوف الرأي العام، ناهيكم عن أن نفرا من علماء الفيزياء شــككوا في احتمال توصل هذه الآلة إلى اكتشاف حقائق جديدة جديرة بالاعتبار.

كما أن احتجاجات الطلبة الشــهيرة في الســتينيات قد شهدت تهجما لاذعا على العلماء الذين اعتبرهم الطلبة مسؤولين عن كثير من بلايا المجتمع. وقد كشف أحد استطلاعات الرأي في العام 1971 عن أن 37 في المائة من الأمريكيين متحمسون بقوة للعلم والعلماء وهي نســبة قلت عما كانت في أجيال سابقة بنسبة 43 في المائة. إن اســتهداف العلم والعلماء كبشــا للفداء كلما ألمت بالبلاد أزمة أو عصفت بها نائبة مــن النوائب كان الثمن الذي يتعين دفعه من قبل أولئك العلماء الذين صاروا رمز الســلطة الأول. لم يتوان روبرت هتشــنز، وهو رئيس ســابق لجامعة شيكاغو، عن الكتابة إبان فترة الكســاد الاقتصادي الكبير بالثلاثينيــات، على الإنحاء باللائمة على العلــماء الذين هــم، في زعمه، الذين تعاموا عن القيم الإنســانية وأســقطوها من حســابهم. وبعد مرور قرابة ثلاثة أرباع القرن مما قاله هتشنز يأتي أنتوني كرونمان، العميد السابق لكلية الحقوق في جامعة ييل، فيصب جام غضبه على ما اعتبره غيابا لأي معارضة للفكرة الســائدة القائلة إن البحث العلمي هو الأمر الأخلاقي الوحيد المبرر في الجامعة الحديثة[76]. وقد حث كرونمان أســاتذة العلوم الإنســانية على أن يســتعيدوا إرثهم القديم الذي تخلوا عنه وذلك باستنهاض طلابهم، و تحت إشراف وتوجيه منهم، لمناقشــة مزايا ومثالــب الديموقراطية والعدالة والمســاواة والغيرية وتنمية حس التضحية.

لقد استغرق هذا الإعجاب غير المشروط وغير المشوب بالعلم والعلماء، من قبل الرأي العام، قرابة الخمسين عاما وهو إعجاب أشبه ما يكون بولعهم بالرياضيين أصحاب المواهب الفائقة وافتتانهم بنجمات السينما الجميلات. إن النظرة الجديدة للعلماء، باعتبارهم أصحاب أغراض خاصة لا هم لهم سوى تجريح المعتقدات الإيمانية السائدة فيما يتصل بعلل وأسباب الظواهر وفيما يتصل بقيمة التناسل والأخلاق الغيرية البشرية وتفرد الذات الإنسانية، تشبه أيما شبه نظرة الأوروبيين إلى غاليليو غاليلي وغيره من الفلاسفة والعلماء الطبيعيين الذين خرجوا على الناس بآراء تتعارض مع ما ورد في الكتاب المقدس من تصورات ومبادئ. وللشاعر الإنجليزي جون دون(*) قصيدة تناول في بعض أبياتها المعنى السابق:

لا شيء في الفلسفة الجديدة محل يقين
كل شيء تجزأ وانقسم وكل ما هو منطقي
ذهب أدراج الرياح
فالأمير والعبد والأب والابن تصنيف ولى وانقضى
فكل فرد بات يخال نفسه
يملك علم وقوة الأولين و الآخرين
يظن أنه قد صار عنقاء جديدة

(العنقاء طائر خرافي ذو ريش قشيب بديع وهو يحرق نفسه لنبعث مجددا من رماد احتراقه وهو أكثر قوة وجمالا عن ذي قبل).

وهنا لا بد لي من التفريق بين أمرين أولها ما أحس به من امتنان كبير وإجلال عظيم تجاه كل ما قدمه العلماء من ابتكارات عملية صارت في متناول الجمهور العادي ويسرت شؤون الحياة اليومية وثانيها اعتراضي على التسليم بسائر استنتاجات وفروض العلوم الطبيعية باعتبارها مقياسا لا يخطئ في مجال المعتقدات البشرية الدينية والأخلاقية. إن الكثيرين ممن تخرجوا في المدارس الثانوية وحصلوا على أعلى الدرجات في المواد العلمية وكانوا يسلمون بصحة نظرية التطور يقرون بدورهم بأن ثمة قوة روحانية عليا أسهت على نحو ما في خلق الكون وجميع صور الحياة على

(*) شاعر ميتافيزيقي بريطاني (1572 - 1631) وكاهن الكنيسة الأنغليكانية وعميد كاتدرائية سانت بول بلندن. [المترجم].

الأرض. وهذا التناقض اللافت هو أمر بشري شـائع، وما من اتجاه بشري أو عقيدة أو مذهب إلا وهو ينطوي على عناصر ومكونات يغلب عليها التنافر والتضارب.

العلم مهنة

إن تعدد المنابع والأسس التي تقف وراء ازدواجية النظـر إلى العلوم الطبيعية، على الرغم من غموضها واستهدافها سائر الأفراد والمؤسسات التي تزعم لنفسها سلطة استثنائية خاصة، ليست هي السبب الوحيد في نفور الشـباب الأمريكي من إيثارها كمهنة مستقبلية مقارنة بما كان عليه الشـباب الأمريكي منذ خمسين سـنة خلت. فقد تربى المراهقون الأمريكيون وسـط أجواء أسريـة وإعلامية تربط ربطا وثيقا بين ملكاتهم والمثابرة على تحقيق إنجازات ملموسـة من شأنها ضمان الأمان المادي، ولو حالفهم الحظ لصارت تلك الإنجازات أيضا محل رضا واستحسان الرأي العام. وأيا يكن فقد حتم تنامي اعتماد المشـتغلين بالعلم الطبيعي على التقنيات المعقدة اللجوء إلى تشـغيل أعداد كبيرة من الاختصاصيين الذين صاروا يشكلون فرق عمل كبيرة متآزرة. ولقـد تصاعدت نسـبة التأليف البحثي العلمي الجماعي في مجـال العلوم الطبيعية والهندسـية من 50 في المائة وقت أن كتب سنو مقالته، المشار إليها آنفا، حتى بلغت نسبة 80 في المائة في العام 2000 وصاحب ذلك ارتفاع نسبة ذوي التخصصات الرفيعة، أصحاب الياقات البيضاء ممن تستخدمهم المؤسسات البيروقراطية من 7 في المائة إلى 34 في المائـة[77]. لم يطـرأ على العلوم الإنسـانية تطور مناظر فما تـم نشره في العام 2000 من أبحاث اجتماعية جماعية لم يتجاوز 40 في المائة من جملة الأبحاث في تلك التخصصات[78]. لقد كان اكتشـاف غاليليو قانون تسارع كرة ساقطة في ممر منحدر وتحديده زمن السـقوط، واكتشاف وليم هارفي نظام الدورة الدموية، وكشوف نيوتن في مجـال طبيعة الضوء جهودا فرديـة لم تكن بحاجة إلى معدات خاصة. ولو أتيحت الفرصة لأي من أرسطو وليوناردو دا فينشي لاكتشف كل منهما القوانين الثلاثة وحده. ومن المعلوم أن كل واحد من حفنة العلماء، الذين يعزى إليهم أمر اكتشاف ميكانيكا الكـم (الكوانتم) في عشرينيـات القرن الماضي، كان يعمل عـلى حدة، صحيح أن كلا منهم كان يعرف الآخر وكان يقابله بين الفينة والفينة لكنهم كالأقارب الذين ينتمون لذات العائلة الكبيرة كانوا يتنافسـون على إحراز قصب السبق في أبحاثهم. وما أشبه

العلماء بفناني وحرفيي العصور الوسطى وعصر الإحياء الذين اخترعوا الساعات وآلات الكمان والعدسات المكبرة والمشـغولات الذهبية وهم يعملون وحدهم في حوانيتهم أو بمسـاعدة الصبية الممهنين (apprentices) وكانوا كلهـم في الأخير أفرادا في عائلة واحدة. لكن أسـاطين الحرف هؤلاء كانـوا يراقبون عن كثب وبدأب خارق إبداع كل منتج مما ينتجون ولا بد أنهم كانوا يستشـعرون في أعماقهم لذة الفخر والزهو التي تتلازم وإنجاز الأعمال الإبداعية الخالدة على مر الزمن.

ولقد تراجع هذا الشـعور بالفخر والزهو فلم نعد نلمحه في أعين العاملين على أي خـط تجميع صناعي ممن تناط بهم مسـؤولية إنجاز جزء واحد من كل كبير شـامل. وبالمثـل فإن المشروعات البحثية في مؤسسـة هاردون كوليدر الأوروبية أو في مختبرات مشروع الخريطـة الجينية البشرية أو في مواقع وكالة الفضاء الأمريكية ناسا NASA تسـتلزم وجود المئات والمئات من العلماء الذين لا يعرفون سائر أعضاء الفريق البحثي ممن يتوزعون على مهام تخصصية في المشروع تحت إدارة قائد بيروقراطي معين. لكن النجـاح الذي يصيبه المشروع ككل ينعكس على جميع أفراد الفريق زهوا وفخرا. وعلى الرغم من ذلك فإن السمات الشخصية التي تصلح في حالة الذوبان في المجموع والتلاؤم مع العمل في الفرق البحثية الكبيرة قد لا تتماشى والسـمات والخصائص التي تسـمح للعلماء الفرادى أن يحققوا نجاحاتهم. ولو تأملنا السير الذاتية لكل من غاليليو ونيوتن وداروين وكوري ورزرفورد و باولي وديراك وكريك وواطسـون وأخيرا فرانكلين، لوجدنا أنهـم جميعا من نوعية لا يسـهل التعـاون معها. وثمة علماء أسـقطهم فريق العمل من حساباتهم وهمشـوهم جراء انطوائيتهم الزائدة مثل بول ديراك ونتيجة لغلظتهم وفظاظتهم مثل ولفغانغ پاولي أو بسبب سرعة غضبهم مثل روزاليند فرانكلين.

وقد صرح فرانسـيس كريك ذات مرة في إحدى المقابلات الصحافية أنه لا يفضل العمـل بحال إلا مع مسـاعد واحد وأنه لا يفضل العمل عـلى الإطلاق فردا في فريق عمل. وقد قرر اثنان من علماء الفيزياء ممن حصلا على جائزة نوبل، قبل بلوغ أعداد المنضمين لفرق العمل هذا المستوى العالي، أن يهجرا العمل في هذا الحقل البحثي لأن الأسلوب الجديد للبحث يستلزم منهم التعاون مع فريق عمل كبير. فقد شكا دونالد غلاسر من اضطراره إلى العمل مع عدد كبير من الناس ومن انتظاره الذي يطول للجان علميـة لا يعرف أفرادها ومع ذلك فهي مكلفـة بالحكم على بعض تجاربه المقترحة.

ومـــن جانبه لم يخف جيمـــس كرونين رغبته في الحصول على أكاليل المجد لشـــخصه وحده وعزوفه عن مشاركة أي كان من العلماء في الشهرة والجوائز[79].

لقـــد أزعجت هذه الصـــورة لأجواء العمل في مجال العلـــوم الطبيعية المعاصرة بعض الشـــباب من اليافعين الذين كانوا على مفترق طرق الخيار المهني لأنهم كانوا يؤمنـــون بنصيحة بولونيوس لابنه في مسرحية هاملت لوليم شكســـبير «يا بني كن صادقا مع نفسك». لقد بات هؤلاء الشباب يعتبرون أبطال الأفلام السينمائية - من الأفراد الخارقين أمثال همفري بوغارت وكلنت إستوود وكذا ما يمثله كل من داروين وأينشتاين من اســـتقلال فكري، أولئك المدافعين العظام عن أفكارهم وأطروحاتهم العلميـــة غير المألوفة والصادمة للجمهـــور العادي -مثلهم العليا الجديرة بالاحتذاء والتفضيل. وظل الاحتفاء بالإنجاز الفردي راســـخا في نفوس الشباب على الرغم من أن البيروقراطية التي تسود في مواقع الأعمال بالزمن الراهن قد أجهزت على الاعتقاد القديـــم القائل إن الفرد الواحد كفيل بإحداث تغييرات ثورية في مجتمعه[80]. ومن هنا بتنا نرى كيف يلجأ شباب العشرينات من الأمريكيين البيض الخلص إلى الاقتراض ليؤسسوا شركات جديدة في الوقت الذي نجد فيه شبابا أمريكيين من أصول صينية، ممـــن تربوا على قيم جماعيـــة تعاونية، يميلون إلى اختيار أحـــد مجالات العمل في ميادين العلوم الطبيعية كمهنة مستقبلية.

لقد استغرق الأمر أقل من مائتي عام، أي سبعة أجيال فقط، لتتحول أمريكا من مجتمـــع البلدات الصغيرة الزراعية التي يقـــدر الفلاحون فيها قيمة العزيمة الفردية إلى أمـــة حضرية بيروقراطية مجزأة متعددة الأعـــراق، لكنها وفضلا عن تلك الأعباء كلها أمة تتأرجح بين تمثيل الفردية وبين الاستعداد للإنحاء باللائمة على قوى خارجية جـــراء تعرضها لأوضاع اجتماعية واقتصادية مأزومة عوض أن تقر بنصيبها الذاتي في الوصـــول إلى هذه الأوضاع الصعبة والأوقات التي تخيم عليها فيها ظلال التعاســـة القاتمة. لقد استغرق الأمر أقل من ستين سنة لتتحول بعض ميادين العلوم الطبيعية من ساحات للتنافس العلمي الفردي إلى ساحة للعمل الجماعي التعاوني.

3

العلوم الاجتماعية I

«إن مفهوم «القدرة العقلية العامة» أو ما اصطلح عليه بـ «حاصل الذكاء» هو مفهوم مَعيب لأن كل إنسان يحوز عددا من القدرات المتباينة المتفاوتة الترابط فيما بينها وذات المعاملات الموروثة المختلفة»

المؤلف

يمكننا، وإن بصورة تقريبية، تقسيم المشتغلين بالعلوم الاجتماعية - علماء النفس، علماء اللغويات، علماء الاجتماع، علماء الأنثروبولوجيا، علماء السياسة وأخيراً علماء الاقتصاد - إلى فريقين، فمنهم من هو نصير لمفاهيم ونظريات العلوم الطبيعية ويرى أن الوقائع والظواهر في ميدان دراسته ذات منشأ بيولوجي وارتباطات حيوية مادية، وثانيهما يقصر اهتمامه البحثي على الوقائع والظواهر التي تولدها وتغيرها الظروف الاجتماعية للبشر. وعلى الرغم من أن الفريق الثاني يأنف من الاعتراف بالتأثيرات البيولوجية فإننا نجد أحد المخضرمين المتخصصين في الديموغرافيا (علم الدراسات السكانية) يقر بندمه على إهماله في الماضي الجانب البيولوجي من

طبيعة الإنسان[1]. في الوقت الحاضر يمثل علماء نشأة الإنسان، الذين قدّموا للحياة العلمية خلال القرن التاسع عشر أولى الدراسات التي تناولت الطبيعة البشرية، همزة الوصل بين مختلف العلوم الاجتماعية وعلم البيولوجيا بفروعه العديدة، ذلك أنهم عكفوا على دراسة المتغيرات التطورية والثقافية في مجال القيم والشعائر والسلوكيات واللغات والأساطير. لقد خصصتُ فصلين كاملين للعلوم الاجتماعية لأن فروضها ومزاعمها محل جدل واسع على خلاف العلوم الطبيعية. ويعنى هذا الفصل بالتطرق للباحثين في ميدان الفرد والجماعات الإنسانية الصغيرة، أما الفصل الذي يليه فإنه يتناول المشتغلين بالعلوم السياسية والعلوم الاقتصادية ممن يدرسون العلاقات بين المؤسسات والمجتمعات والأمم.

الرمز والثقافة

يُعد الرمز والثقافة مفهومين مركزيين بالنسبة إلى دارسي السلوك والفكر والعقائد والعواطف البشرية، كما هو الشأن بالنسبة إلى مفاهيم مثل الكتلة والطاقة في علم الفيزياء، والذرة والجزيء في علم الكيمياء، والجينة الخلوية في علم البيولوجيا. والرمز هو أي واقعة ذات بالٍ بالنسبة إلى أصحابه، فقد يكون لوناً ما أو شكلاً بعينه أو موضعاً بذاته أو حيواناً مختاراً أو جماداً أصم أو لفظاً منطوقاً، وفي كل تلك الأحوال فإن الملامح المادية الظاهرية للرمز لا علاقة لها بالفكرة التي ترمز إليها. وكمثال على ذلك ما جرى في فرنسا إبان القرن الخامس من اعتبار الخنزير رمزاً للطفل اليهودي[2]. ولا بد لنا هنا من التمييز بين هذا التعريف للرمز وبين ما نعرفه من علاقة تربط الأيقونات بأصحابها وما نراه من ارتباط مكتسب بين شيئين أو واقعتين مما يجري في واقع حياتنا اليومية. فالرموز الأيقونية تحمل بعض طوابع الحدث الذي ترمز له، وكمثال على ذلك ما نراه في المطارات من سهام تشير إلى أعلى كدليل للركاب على وجود المصاعد. أما الارتباط المكتسب فيمكن التمثيل له برائحة الظربان الأمريكي المنتنة التي توحي للإنسان بأن هذا الحيوان موجود على مقربة منه.

وثمة الكثير من الرموز المتعلقة بالجنس والطبيعة. فالأطفال الأمريكيون الصغار ينظرون إلى ما يصادفونه من أشياء في قاعات الدراسة كألواح الكتابة (السبورات)

والكتب وكتيبات المسائل الحسابية باعتبارها رموزاً أنثوية لأن النساء عادة هن من يقمــن بالتدريس في الصفــوف الأولى بالمدارس الأمريكية[3]. إن صورة الأســد الذي يطــارد ويقتل غزالاً من الغزلان هي رمــز للطبيعة في نظر الأمريكيين المعاصرين في الوقت الذي كان فيه أوروبيو القرن الخامس عشر وبحس أكثر رهافة يعتبرون المرأة المرضعة رمزاً للطبيعة. وكان النحاتون في القرن التاسع عشر يرمزون للطبيعة بالمرأة الجميلة ذات الصدر الناهد والنقاب الذي يغطي الرأس والإزار الذي يعلو الجذع[4]. لقــد قلبت التصورات الداروينية والثورة الصناعية المفهوم الأنثوي للطبيعة، والذي طرحــه جان جاك روســو وتصور فيه الطبيعــة رمزاً للجمال والغمــوض والبرء من كل عطــب أو دنس، وحولت هذا التصور إلى مفهوم ذكوري مشــبع بمعاني التناحر والقسوة. وطيلة القرن الفائت شرع الأوروبيون وشعوب أمريكا الشمالية في استبدال قيمهم الرمزية، القائمة على تصورات الذكورة والضخامة والمعتقدات اليقينية التي لا تتزعزع والعقلانية المفرطة والتمسك بالقيم الفردية الأنانية باعتبارها قيماً «خَيرّة»، بقيم تحتفي بالأنوثة والأقليات والمهمشــين وتُعلي من شــأن العواطف وتدفع نحو مزيد من التسامح وقبول الآخر[5].

ولطالمــا اعتبر كثير مــن الثقافــات، إن في الماضي أو في الحــاضر، «الأنثى» رمزاً للضعف النفسي والجســمي بالقياس إلى «الذكــر». وقد اتخذت هذه الفكرة صورة خاصــة لدى الأمريكيين البروتســتانت، إبان القرن التاســع عشر، حيــث آمنوا بأن الضعــف الأنثوي يرمز إلى حساســية فائقة لآلام الآخريــن ومصائبهم، ومن ثم إلى استعداد أقوى وعزم أكيد على الأخذ بيد الضحايا الآخرين. وقد تعززت هذه الفكرة بواقع المشاهدات التي تؤكد قدرة النساء على تحمل المتاعب والمشقات وآلام المرض بأكثر مما يطيقه الرجال لو مروا بالظروف ذاتها. ولأن طائفة البروتســتانت يؤمنون بأن المعاناة وتحمّل الألم هما ســبيل البشر للمشــاركة في آلام المســيح المُخَلِّص وأن هذه المعاناة هي دليل سمو أصحابها الأخلاقي وبرهان فضيلتهم الساطع، فقد بات طبيعياً أن يخلعوا على المرأة صفات وقدرات خارقة في إبراء المرضى وشــفاء النفوس اليائســة[6]. ولم يكــن من قبيل المصادفــة بعدئذ أن تكون إحدى النســاء هي من بادرت إلى تأسيس حركة العلوم المسيحية بعد سنة واحدة من انتهاء الحرب الأهلية الأمريكيــة الداميــة. فقد يسرت النظرة المســيحية المثالية للمرأة عــلى الرجال أن

يؤمنوا، بقوة وحماسة، بمدى ما تتمتع به حبيباتهم من النساء من خصال حميدة، وأن يقبلوا من دون تحفظ أو وجل على إنشاء علاقة تقوم على الحب مع هؤلاء النساء. إن عجز أي ثقافة عن تقدير النساء بمعزل عن جمالهن الجسدي وقدرتهن على منح الرجال المتعة الجنسية يحيل فكرة «الوقوع في الحب»، التي طالما صورها الأدب الأوروبي والأمريكي باعتبارها فكرة مقدسة، إلى فكرة واهية لا أساس لها.

ولو نظرنا إلى أسماء الأشخاص لوجدناها ترتبط ارتباطاً رمزياً بنوع الشخص ذكراً كان أم أنثى. يجنح الأمريكيون إلى الاعتقاد بأن الرجال الذين يحملون أسماءً تتميز بالطول من قبيل «ألكساندر» و«فريدريك» أكثر تعاطفاً وحساسية، ومن ثم فإنهم أقل «ذكورة»، من رجال يحملون أسماء أقصر مثل «مارك» أو «كارل»، وغالباً ما يعمد الآباء الأمريكيون إلى اختيار أسماء من مقطع واحد لأبنائهم فيما يتخيرون الأسماء ذات المقطعين أو الثلاثة لبناتهم[7].

كما يخلع الناس على الألوان هالة الرموز العاطفية. ويُجمع الأمريكيون والأوروبيون على اعتبار اللونين الأحمر والأصفر رمزين يعبران عن شدة الإحساس بالخوف والغضب والسرور والإثارة الجنسية، أما اللون الأسود فيرمز للحزن أما اللون الأزرق فيشير إلى حالة من حالات الأسى والانطواء والشعور بالضعف من جراء الانجراف العاطفي، كما ترمز درجات اللون الواحد سواء كانت فاتحة أو غامقة إلى حالات نفسية إيجابية عديدة[8]. فجميع الشخصيات الشريرة والعدوانية البليدة الحس في أفلام الكرتون الطويلة السبعة الشهيرة التي أنتجها والت ديزني تكاد تكون صاحبة عيون سوداء قاتمة (الملكة الشريرة ،غرمبى، كابتن هوك، وربائب سندريللا). وعلى النقيض، فإن أكثر الشخصيات المرهفة الحس من ذوى العيون الزرقاء (دوبي، سندريللا، بنوكيو، جيبيتو). وأياً يكن فإن الميل إلى لونٍ بعينه، سواء في ذلك النظر إليه كلون يرمز للخير أو الشر، يختلف باختلاف السياق الذي يظهر فيه. فعندما يتعرض المرء لاختبار مدرسي يقيس درجة تحصيله الدراسي يتحول اللون الأحمر، الذي يؤشر به المعلمون على الأخطاء الواردة بورقة الإجابة أو يصححون به مقالة في ورقة الاختبار، إلى رمز ذي مغزى يتصل بدرجة التفوق أو التخلف الدراسي. وحين يكون ثمة كتيب يحوى مسائل جناس تصحيفي (anagram problem)(*) صعبة ويكون ثمة رقم متماثل بلون أحمر أو أخضر أو أسود

(*) anagram: حاصل تغيير ترتيب مجموعة محددة من الحروف بهدف تكوين كلمات جديدة. مثال: فكر، كفر، فرك [المحرر].

على كل صفحة من صفحات الكتيب، فإن الطلاب القائمين على حل المسائل بالكتيبات ذات الترقيم الأحمر تزيد أخطاؤهم إلى حد ما عن نظرائهم القائمين على حل المسائل بالكتيبات ذات الترقيم باللونين الأخضر والأسود[9]. كما يؤدي ترقيم صفحات اختبارات قياس الذكاء باللون الأحمر إلى زيادة النشاط الكهربي بالدماغ، كالتي نراها لدى مرضى الوساوس القهرية (حيث يشهد أصحاب هذا النوع من الوساوس زيادة في نشاط الفص الجبهي الأيمن مقارنة بالفص الأيسر). ولئن كانت جدران مقصورات الحريم في عهود الملوك والسلاطين تُطلى باللون الأحمر كما تتميز بطاقات المعايدة في عيد الحب بوجود القلوب الحمراء، فإن من المحال طلاء جدران الفصول الدراسية باللون الأحمر.

ينطوي كثير من الرموز على دلالة مخططة (رمز حسي مثل الخنزير، الأسد، المرأة أو لون بعينه) يقابل رمزاً لغوياً (يهودي، الطبيعة، الضعف، الحزن). ولما كانت الأشكال الدلالية هي وحدها ذات النقائض اللفظية، فإن بعض الرموز تتكون بالتواري أو بالغياب. فعلى سبيل المثال، تُعد اليد اليمنى والقسم الأيمن من المجموعات النجمية الفضائية رموزاً للمستقبل لأن جُل البشر يشيرون إلى الأماكن البعيدة بيدهم اليمنى (وبالمثل يقرأ الناطقون بالإنجليزية الكتب وغيرها من اليسار إلى اليمين). وأقل القليل من الناس هم من يشيرون باليد اليُسرى إلى لحظة من لحظات الماضي، ولكن لأن اليمين واليسار متضادان فإن اليسار أصبح رمزاً للماضي بالتواري والغياب . وبالمثل، ولأن ضوء الشمس يبعث الرضا في النفوس، فإن الدرجة الأكثر سطوعاً من اللون الأخضر غالباً ما ترمز إلى حالة مرغوبة، أما اللون الغامق فيشير إلى حالة غير مرغوبة. ولأن المرغوب وغير المرغوب أمران نقيضان، فإن اللون الأكثر قتامة يرمز إلى الحالات غير المرغوب فيها بالتواري والغياب، علماً أن قليلاً من الأشخاص مروا بحالات نفسية سيئة ارتبطت باللون الأخضر الغامق بشكل أكثر قليلاً من ارتباطها بالأخضر الساطع.

التماسك والثقافة

من أنسب تعريفات الثقافة النظر إليها باعتبارها جِماعاً لأفراد يتشاركون ذات الدلالات الرمزية للأساطير والمعتقد الديني والفنون والتاريخ والسلوكيات والاتجاهات الأخلاقية إزاء ما هو حق وما هو باطل[10]. فالمؤمنون بالثقافة الصينية

الكلاسـيكية على مدار الزمن من الألف السابقة للميلاد وحتى القرن السادس عشر الميلادي يتشـاركون العديد مـن المفاهيم الرمزية المترابطة. فهـم يؤمنون بالقيمة العظمى للنصـوص القديمة المكتوبة المتعلقة بظواهـر الطبيعة ويُعرضون عن كل تجريـد للفكر وعن كل علم تجريبي، كما أنهم يولون أهمية خاصة لتجنب الوقوع في الخطأ، كما يعتقدون أن مجموع أشكال الطاقة في تضامنها وتكاملها هو ما يشكل جوهـر الطبيعة، وهم يؤمنون بالـدورات الزمنية عوضا عـن الأخذ بمفهوم الزمن الخطي المسـتقيم، وهم يُضفون على الطبيعة وظواهرهـا معاني ودلالاتٍ أخلاقية، كما أنهم يفضلون الانسجام والتوافق مع السلطة القائمة وإعلاء التوافق الاجتماعي على المبادرة الفردية والتعدد الفكري واستنكار كل ما يشير إلى قدرة أو مهارة فردية خاصة أو اسـتثنائية والنظر إلى التوافق والانسـجام الاجتماعي باعتبارهما المعلمين الرئيسين اللذين يميزان البشر[11].

وهذا المبدأ الأخير كان هو المبدأ السائد في اليابان إبان العصور الوسطى حيث ينحنـي كل من يتقابل من الناس ليحيي بعضهم بعضا تطبيقاً للمبدأ وإعلاناً للرمز الاجتماعي السـائد. ومن المألوف أن يجتمع الشعراء اليابانيون معاً لينظموا إحدى القصائـد لاعتقادهـم أن التفاعل الاجتماعي هو جزء لا يتجزأ مـن التجربة الفنية الإبداعيـة، كما تتمحور قصائدهم حول التناغـم الاجتماعي عوضا عن التطرق إلى الحرب أو الإثم أو القلق أو التعاسة[12].

ثمة فاصل حاسـم بين المنظومتين الرمزية الصينية والأوروبية في النظر إلى الفرد ودوره فقـد آمن الأوروبيون بالحكمة المكتوبة عـلى مدخل معبد دلفي الإغريقي والقائلة «اعرف نفسـك» والتي تعني أن كل معتقـدات الأفراد وقيمهم وقدراتهم الخاصـة هي الأصل في تحديد مفهوم ما هو إنسـاني من عدمـه. وقد صادف هذا التوكيـد على الفـرد وعلى مبادراته العقلية في العقيدة المسـيحية نصيراً قوياً حيث جعلت المسـيحية من الإيمان القلبي لكل فرد أهـم أركان التقوى والصلاح. وبذلك بات كل من لا يؤمنون إيماناً وثيقاً بقيمهم وملَكاتهم عُرضة للوسـاوس والشـكوك وفريسـة للتمزق والبلبلة. وعلى العكس من ذلك فقـد جعل الصينيون من جماع الوظائف والأدوار الاجتماعيـة للفرد ومن التزاماته الأخلاقية الوثيقة تجاه الآخرين جوهر ولب الذات الفرديـة. ولأن كل فرد في المجتمع الصيني يؤدى دوراً اجتماعياً

كوالدٍ راعٍ أو كطفلٍ محضونٍ أو كزوجةٍ تقوم على رعاية شؤون المنزل أو كمستخدمٍ أو كربِ عملٍ، فإن كل فردٍ يعرف أصول عمله وقواعد سلوكه وهو بمنجاة من أي شكوك حول مدى مصداقية وأهمية تكامله وتآزره مع غيره من أعضاء المجتمع، وهو الأمر الذي ميز الصينيين عن غيرهم من الأوروبيين. وقلما نجد في رواية أو مسرحية صينية بطلاً، أو بطلة، يسأل «من أنا؟». لقد ظلت سمة التفكير في الذات في ضوء العلاقات الاجتماعية راسخة وبارزة في طلاب الجامعات الأمريكيين المعاصرين ذوي الأصول الآسيوية.

يرى أندرو دلبانكو[13] في كتابه عن السيرة الذاتية لهيرمان ملڤيل صاحب رواية «موبي ديك»، أن ملڤيل كان ملماً ومهتماً بقوة بما يكتنف مسألة العبودية من تجاذبات وتوترات خلال خمسينيات القرن التاسع عشر، لذا فقد بات كابتن أهاب في روايته رمزاً يمثل نصير الرق صاحب العبارات الرنانة الطنانة جون كالهون وبات موبي ديك رمزاً للدعوة لإلغاء الرق وباتت السفينة «ذا بيكود» رمزاً للمجتمع الأمريكي. غير أن جل القراء المعاصرين لملڤيل لم يروا الرواية بهذا المنظور وبتلك الدلالات. ولئن اعتبرنا أن درجة اتفاق الناس على معانٍ ودلالاتٍ بعينها للكثير من الرموز، وخاصة منها الرموز المتعلقة بالقيم، مؤشر على تلاحم وتماسك المجتمع فإن أمريكا ستبدو اليوم أقل تلاحماً وتماسكاً عنها منذ مائتي عام خلت، فيما تبدو روسيا أكثر تماسكاً وتلاحماً. ويُعزى غياب الاتساق الاجتماعي إلى وجود جماعات عرقية كثيرة ذات مشارب وقيم متضاربة متنوعة، فضلاً عن تحيُز القضاء إلى بعض شرائح المجتمع على حساب الأغلبية الكبيرة. إن ما كان عليه المجتمع الأمريكي من اتساق وتماسك في بواكير القرن العشرين إنما يرجع إلى الرغبة في استيعاب أعداد كبيرة من المهاجرين الأوروبيين، تلك الرغبة التي غذتها ودعمتها الأفلام السينمائية التي باتت وسيلة ترفيهية شعبية بانتهاء العقد الأول من القرن العشرين. وليس مستبعداً أن يكون هذا الشخص أو ذاك ضمن جمهور النظارة لأحد الأفلام السينمائية، ذلك الجمهور المختلط من مائة فرد لا يعرف أحدهم الآخر، والذي يستجيب للمشهد نفسه بإطلاق الضحكات أو اللوذ بالصمت المطبق، تلك الاستجابة التي تنم عن وحدة مشاعر البشر. أما الأمريكيون المعاصرون فقد تعاظم اعتمادهم، في تحقيق التوافق والوحدة الاجتماعية، على البرامج التلفزيونية الشعبية والأفلام السينمائية

والإنترنت وذلك على حساب وسائل باتت في عداد الماضي كقضاء العطلات في البلدات الصغيرة وارتياد أندية لعب الورق أو القيام بنزهات جماعية. فقد حلت مشاهدة «ذا سوبر باول» The Super Bowl(*)، ومسلسل السوبرانوز الشهير وفيلم الشهر، والبرامج الحوارية بين المتخصصين، محل حضور استعراض يوم الاستقلال في الرابع من يوليو ومتابعة مسابقات كرة القدم المحلية بالمدارس الثانوية ونشاط رابطة مشجعي كرة القدم الأمريكية وممارسة ألعاب الورق والبوكر أسبوعياً باعتبار كل ذلك مصادر للوحدة الاجتماعية القومية واللحمة الوجدانية الوطنية.

ولأن الرموز الاجتماعية المشتركة أكثر أهمية من الموقع والموضع الجغرافي في تعريفنا لثقافة ما من الثقافات، فإن المواطنين الذين يحيون على الأرض ذاتها وفي الوطن نفسه قادرون على أن يأخذوا بهذه الثقافة أو تلك. فالكثير من المهاجرين الأمريكيين ذوي الأصول المكسيكية ممن استقر بهم المقام لمدة عقد أو أكثر يأخذون بأكثر من ثقافة. كما أن الفضاء الافتراضي للإنترنت، متخطياً في ذلك حواجز المسافات الكبيرة والأعراق المتباينة والأديان المتعددة واللغات والثقافات، يربط برباط ثقافي مشترك من لا يربطهم في السابق أي رابط سوى أنهم جماعة ممن يربون الكلاب من السلالة نفسها أو يمارسون هواية مشتركة أو مجموعة ممن يعانون المرض نفسه أو ملايين من المسلمين الذين جاءوا من أقطار متفرقة بأنحاء المعمورة.

لقد اكتسبت أفكار ونظريات فرويد في التحليل النفسي شعبيتها في الأعوام من 1900م إلى 1960م من جراء رمزيتها التي لاقت تجاوباً من قِبل جماعات صغيرة من الأوروبيين والأمريكيين المثقفين والأثرياء الذين راقت لهم تفسيرات فرويد للدوافع الجنسية والآثار المدمرة لكبت الرغبة الجنسية. وعلى الرغم من قلة الأدلة العلمية التي تؤكد صحة نظريات فرويد، فقد كانت هذه النخبة الاجتماعية مقتنعة بأن فرويد قد سبر غور الطبيعة البشرية وتوصل إلى نتائج جد عميقة، ولكي نكون منصفين فإن فعالية ونجاعة نظرية الغرائز المكبوتة والتحليل النفسي كانت تقتضي وجود سياق ثقافي وتاريخي يشعر فيه عموم الناس بالقلق والخزي وعذاب الضمير نتيجة قمع وكبح كل ما يتعلق بالجنس من أعمال وأفكار ومشاعر بحيث يغدو التحرر من القيود الثقافية المفروضة هدفاً سياسياً. وهذا ما يفسر لنا إعراض

(*). المباراة النهائية في لعبة كرة القدم الأمريكية وتقام سنويا في يوم الأحد الأول من فبراير [المترجم].

المثقفين في آسيا والهند وأمريكا اللاتينية وأفريقيا إلى حد كبير وفي الفترة التاريخية ذاتها عن نظريات فرويد. ولا يزال السؤال معلقاً إلى اليوم بلا جواب شافٍ عن السبب الذي حدا بنخبة هامشية في المجتمعات الأوروبية إلى تعبئة حركة فكرية واسعة النطاق بالغة التأثير لبسط سيطرة الطب العقلي والنفسي مع افتقار العلمين للمادة التجريبية اللازمة التي من شأنها ترسيخ مفاهيمهما ومبادئهما الأساسية. وفي ظني أن الموقف البيوريتاني (Puritanical)(*) المتزمت تجاه الجنس (والمرأة والعفة والفضيلة)، في مقابل الاحتفاء بتطلع الأفراد للتحرر من إسار القيود المفروضة على التحقق الذاتي خاصة بين النساء المثقفات اللواتي يُردن المساواة مع الرجال، هو ما أدى إلى افتتان الناس بنظرية التحليل النفسي.

وعلى الرغم من أن توكيد فرويد على مفهوم الصراع الجنسي باعتباره علة كل الاضطرابات العصبية قد فقد كل بريق علمي، فإن أصحاب العلوم الاجتماعية قد حافظوا، وإن بصورة منقحة، على جوانب أربعة من هذه النظرية: أول هذه الجوانب عبارة عن التسليم بأن العمليات النفسية اللاواعية تؤثر في السلوك والفكر والعواطف وثانيها الإشارة إلى أن بعض الأحلام ترمز إلى رغبات لا شعورية مكنونة، وثالثها التأكيد أن حالات القلق والتوتر يمكن أن تُفضي إلى نشوء أعراض مرضية جسدية أو نفسية؛ أما رابعها فيشمل الإفادة بأن خبرات وتجارب الطفولة، ليست على النحو الذي سبق أن تصوره فرويد، تترك آثارها على مجمل تطور شخصية الفرد. لقد ألهمت بعض اجتهادات فرويد الأساسية من جاءوا بعده لكن هذا لا ينفي أن الرجل قدم نظريات وآليات خاطئة.

ثمة بعض من علماء الأنثروبولوجيا ممن دأبوا على الزعم بأن قردة الشمبانزي تمتلك «ثقافة» خاصة بها لأنها، وإن عاشت في جماعات متباعدة جغرافيا، فإنها تتفرد بإبداء أمارات سلوكية مميزة[14]. غير أن فئران المختبرات التي تولد وتنشأ داخل حجيرة مخبرية لا تسلك بالطريقة ذاتها التي تسلك بها الفئران البرية التي تنتمي إلى النوع نفسه، كما أن حمام الحدائق العامة في المدن أكثر إيلافاً للبشر من الحمام البري الذي يجفل ويطير بعيداً بمجرد أن يقترب منه إنسان، وما أبعد الشقة بين سلوك

(*) Puritan: فرع من المسيحية البروتستانتية، يمتاز بالدعوة إلى تبسيط الشعائر والتأكيد على الطابع التقشفي والزهدي الصارم للتدين. نشأت الجماعة في انجلترا خلال القرن السادس عشر، وشكلت قوة معتبرة خلال القرن السابع عشر [المحرر].

الدببة في أقفاص حدائق الحيوان وسلوكها في بيئتها البرية. إن هذه الرغبة المحمومة في اكتشاف ولو أقل القليل من أمارات الثقافة لدى الحيوانات إنما يحركها ويغذيها انزعاج أصحاب العلوم الطبيعية من أن يكون البشر نسيجا وحدهم في ملكاتهم وفي تفرد بعض سماتهم وخصائصهم. وفي سعيهم لتفادي هذه النتيجة المخيبة للرجاء، راح بعضهم يزعم أن أي نوع حيواني يتبادل أي معلومات اجتماعية هو نوع حيواني ذو ثقافة ومعرفة[15]. حتى وصل الأمر بهذا التعريف المتساهل إلى إضفاء الثقافة على حشرة النمل. وهذا مثال ساطع آخر على اختلاف دلالة مصطلح ما بالنسبة إلى فريقين من العلماء. ويلح علماء الأنثروبولوجيا الاجتماعية على القول بأن المعاني المشتركة والقيم الأخلاقية هي المعالم الأساسية لأي ثقافة. وهذا ما يفسر لنا كيف يمكن لمجموعتين من المسلمين السُّنَّة الذين تفصل بينهم آلاف الأميال أن يعبروا تعبيراً موحداً عن ثقافة دينية ودنيوية بعينها مقارنة بمجموعة من الناس يعملون معاً في أحد مكاتب التأمين يحيي أحدهم الآخر ويتبادلون الأحاديث بصفة يومية.

هل تمثل الثقافة مفهوماً مشروعاً؟

لقد انخرط الرعيل الأول من علماء الاجتماع والأنثروبولوجيا الأوروبيين والأمريكيين في جدال صاخب حول ما إذا كانت تصورات من قبيل الثقافة والمجتمع والجماعة والطائفة هي أنواع طبيعية، ومن ثم تصبح مادة علمية مشروعة؟. وقد تولد الشك في مصداقية هذا المفهوم نتيجة التسليم الضمني بأن الفرد هو الوحدة الأساسية في البنية الاجتماعية البشرية. ومن ثم، فإن متوسط قياس أي ملكة أو خاصية لدى أفراد كثيرين ينطوي في حقيقته على احتيال وتصنع. ويمكننا أن نفسر غرابة هذا الاستنتاج إن تذكرنا أن آراء داروين في النشوء والارتقاء قد سادت الساحة الفكرية حين تأسست أقسام العلوم الاجتماعية بالجامعات الأمريكية بنهاية القرن التاسع عشر. وبات من رابع المستحيلات بالنسبة إلى الباحثين في العلوم الاجتماعية والبيولوجية أن يتجاهلوا الفرضية الأساسية التي تؤكد أن الفرد هو الوحدة الأساسية. علاوة على ذلك، ومع افتراض إن كل خصائص الأفراد النفسية تقوم على أساس بيولوجي وإنها ذات أصول بيولوجية فإن كل فرد لا يعدو كونه وحدة مادية وشيئاً قائماً بذاته. أما خصائص جماعة ما أو ثقافة ما فكانت أموراً أقل وضوحاً، ومن ثم مال البعض إلى الشك في

مفهـوم المجتمع ورأى هذا البعض أن مفهوم المجتمـع هو بدعة. ولعل هذا ما حدا بجورج هربرت ميد، الذي أثرت آراؤه في الرعيل الأول من علماء الاجتماع، إلى تعريف المجتمع بأنه حاصل جمع التفاعلات بين أفراد جماعة ما.

ولا أحسـب أن المتخصصين في العلوم الاجتماعية ممن اشـتبهوا في كون الثقافة واقعـة طبيعية، وفقاً لرأي جـل أصحاب العلوم الطبيعيـة الغربيين، قد وافقوهم على القول بأن كل الظواهر البشرية تقوم أساسـاً وبالمطلق على ما تقوم به أدمغة الأفراد من أنشطة وعمليات مادية. لقد تعذر التوصل إلى توصيف النشاط الدماغي للفرد الواحد عبر متوسـط الرسـم التخطيطي لأفراد كثيرين ومن ثم فقد اعتبر هذا القيـاس بدعة واختلاقـاً أبعد ما يكون عن العلم ومنهجـه. ولو أن أصحاب العلوم الاجتماعية الغربيين تخلوا عن تشـبثهم بالفرضيتـين القائلتين بأن الفرد هو وحدة طبيعية أساسـية، وأن الدماغ هو الأصل في جميع استجابات البشر لما يدور حولهم مـن وقائع ومثيرات، إذن لأمكنهـم فهم أن الظواهر الجماعية مثل وجود السـلم الطبقي الاجتماعي وظهور النظام القضائي هي أنظمة نمت وترعرعت بشكل طبيعي ومنطقي ولما أقلقهم وضع الثقافة باعتبارها بنية اجتماعية حقيقية ذات شرعية.

إن الموقـف التقليـدي إزاء المجتمعات لا بد أن يثير اسـتغراب علماء الفيزياء ممـن يعتبرون قياس درجة حرارة الهـواء داخل وعاء مغلق تمثيلاً صحيحاً للظاهرة الطبيعية ومتوسـطاً حسـابياً للاحتكاكات بين مليارات جزيئـات الهواء المنتشرة في الجـو. إن ثقافة مـا أو مجتمعاً بعينه هـما نمطان لخصائص مشـتركة، لكن وكما سبقت الإشارة، فإن المجتمعات وإن تباينت تواريخها (histories) قد تحمل طوابع ثقافية مشـتركة. فالصين واسـتونيا مجتمعان علمانيان رغم اختلاف تاريخيهما[16]. وإن كان الأمريكيـون والبريطانيون يتكلمون بلغة إنجليزية واحدة ويقدرون قيمة الديموقراطيـة والحريـة والمنفعة الخاصـة فإنهم يتباينـون في مواقفهم من المثلية الجنسـية وقبولهم خفض الضرائب على الفقراء. بـل وصل الأمر إلى حد تباين قيم التنشئة الاجتماعية التي يتبناها الوالدان في تربية أطفالهما في نطاق ثلاثة مجتمعات أوروبية شـمالية بروتسـتانتية المذهب، وذات تاريخ متباين. فالأمهات السويديات يقلن إنهن يردن لأطفالهن السـعادة وأن يشـبوا ويكبروا وقد امتلكوا قياد أنفسهم وصاروا مبدعين وأهلاً للثقـة وممن لا يأبهون بالنجاح المادي أو بأخلاقيات العمل.

وعلى النقيض من ذلك فإن الأمهات الفنلنديات والإستونيات يضعن الإقبال على العمل بغاية الجدية والجهد قيمة عليا ويردن لأطفالهن أن يكبروا ويصبحوا ذات يوم أهلاً لاحترام مجتمعهم[17].

من المستحيل علينا أن نعتبر مقتل أعدادٍ هائلةٍ من البشر الأبرياء، في اسبرطة وروما وإسبانيا وروسيا وفرنسا وإنجلترا واليابان وألمانيا ورواندا وصربيا وفيتنام والسودان، مجرد حاصل حماسة جمهور هائج في بطولة كأس العالم لكرة القدم، كما لا يمكننا أن نفهم لماذا ارتقت النساء النرويجيات ليعملن في مجالس إدارات الشركات الكبرى بنسبة تفوق ثلاث مرات نظيراتهن في البلدان الأوروبية الأخرى، ولا كيف أصبحت نسبة المنتحرين في اليابان ضعف نسبتهم في الولايات المتحدة، كل ذلك لا يمكن تعليله وتفسيره ما لم نسلم بأن المجتمعات هي ظواهر طبيعية ذات طوابع غير مشتقة من طوابع أفرادها.

لقد واجهت المدارس العامة في كل من أمريكا الشمالية وأوروبا تلك المعضلة الخطيرة التي تفاقمت عشية ستينيات القرن الماضي من جراء الولاءات المزدوجة للطلاب ذوي الأصول العرقية المختلفة. ولو عدنا إلى قرن مضى لوجدنا أن تلك البلدان نفسها قد ارتأت، خاصة في نطاق العملية التعليمية، ضرورة أن يُعلي الأطفال والمراهقون قيمة الهوية القومية فوق القيم العرقية والعقائد الدينية الخاصة، وعلى الرغم من ذلك، فإن تفاقم التباينات العرقية والدينية بات يشكل خطراً داهماً على استقرار هذا المبدأ. فقد أخذت المدارس الأمريكية في إعطاء الأولوية للخلفيات الثقافية المتنوعة لتلاميذها. وعلى خلاف ذلك، فإن فرنسا مازالت تصر على العمل بذلك المبدأ فترى أن كل الأطفال هم فرنسيون في المقام الأول وأنهم مسلمون وكاثوليكيون ويهود وجزائريون في المقام الثاني[18]. لكن إيجاد التوازن بين هذه الولاءات المتعارضة أمر ضروري رغم صعوبة تحقيقه لأن تغليب أحد الولاءات على الآخر هو أمر من الخطورة بمكان. إن التسليم بقيم كل جماعة عرقية أو دينية هو الثغرة التي ينفذ منها الضعف والوهن إلى النسيج الوطني الاجتماعي الكلي، وإلى الثقة الوطنية الجماعية التي يحتاجها المجتمع في أوقات الحروب والكوارث. كما أن القمع الشامل للهويات العرقية والدينية الخاصة يؤجج الأحقاد العرقية والدينية ويفاقم أوضاع العزلة والإقصاء العرقي والديني، مما يؤدى بالضرورة إلى التناحر داخل المجتمع الواحد.

إن «الحماسة الدينية» (religious fervor) التي تنتاب ملايين الحجاج في مكة وهم يرجمون «النصب» الذي يمثل إبليس هي ظاهرة جماعية يتعين قياسها بطريقة تختلف عن قياسنا للحالة الانفعالية لكل فرد من أفراد أولئك الحجاج على حدة. فالأطفال الفلسطينيون الذين تنجبهم أمهات فلسطينيات يعانين من الاكتئاب يتلاءمون بشكل أفضل مع أوضاعهم الثقافية مقارنة بأطفال أمهات إسرائيليات يعانين هن الأخريات من الاكتئاب، وذلك لأن الوالدين الفلسطينيين يعيشان وسط الأقارب ويحظيان برعاية ودعم اجتماعي أكبر. وقد لوحظ أن الأمريكيين من أصل مكسيكي ممن أمضوا سنوات طفولتهم في المكسيك ثم هاجروا بعد ذلك إلى الولايات المتحدة أقل تعرضا للاكتئاب والإحباط وأقل إدماناً للكحوليات والمخدرات من نظرائهم من المكسيكيين الأمريكيين الذين ولدوا في الولايات المتحدة[19]. إن الإنجازات المدهشة التي حققها عدد كبير من البالغين اليهود الذين هاجروا إلى أمريكا وهم أطفال صغار في الفترة من 1933م إلى العام 1940م، وجلهم ممن هاجروا دون أبوين أو أسرة، لم تكن لتتحقق لولا ما سبق أن غرسه في نفوسهم أهلهم، ممن كانوا ينتمون للشريحة العليا من الطبقة الوسطى المتميزة مادياً وثقافياً، من قيم الإنجاز والإتقان والعمل الدءوب، ومن خصوصية انتمائهم العرقي المتميز. وفي إحدى المقابلات الصحافية صرح أحد أولئك الرجال اليهود الناجحين قائلاً: «لقد غرس أبوانا وأسرتنا في صميم نفوسنا منهاجاً لا لبس فيه يحملنا منذ نعومة أظافرنا مسؤولية الحفاظ على وضع الأسرة ومركزها الاجتماعي»[20].

لقد كان إخفاق الرعيل الأول من أصحاب العلوم الاجتماعية في الإقرار بأن كل فرد يمتلك جملة كبيرة من القدرات والملكات هو العقبة الكؤود التي حالت بينهم وبين الإقرار بأن الثقافة والمجتمع هما مفهومان صحيحان. وقد أشار بعض أولئك العلماء إلى معانٍ رمزية يشترك فيها أفراد مجموعات ينتمي إليها هذا الفرد أو ذاك. ولئن صح أن كل فرد يتلبس خصائص جديدة حال دراسته كجزء ضمن جماعة فإنه وعلى الرغم من ذلك يظل محتفظاً بكثير من الملكات والخصائص الفردية الاستثنائية. ولقد اشتط كارل ماركس كثيراً عندما اعتقد أن فكر الشخص محكوم كلياً بوضعه الطبقي ونوع عمله. فعلى الرغم من ذلك نلاحظ أن السياقات المتباينة تولد خصائص استثنائية فريدة في بابها. فالكلمة الواحدة تأخذ معاني

عديـدة في جمـل مختلفة، والحيز الجغـرافي الذي توجد فيه خلايـا الأجنة يحدد مصيرهـا ومسـتقبلها، والظروف البيئية هي ما يؤثر على قـدرة نوع حيواني بعينه على البقاء لأجيال وأجيال، وأخيراً فإن وضع الطفل الطبقي يؤثر تأثيراً حاسـماً على مسـتقبله الاجتماعي. ولطالما أيقن استشاريو إدارة الأعمال بحيوية وأهمية الموقع والمركز الجغرافي.

ولقد سـلم أصحاب العلوم الطبيعية بهذا المبدأ وبهذا التصور. فعلى الرغم من أن الماء يتركب من ذرتي هيدروجين وذرة من الأوكسجين في كل الظروف وكل المواقع فـإن تجمعاً لجزيئات الماء قد يظهر خواص اسـتثنائية في أوضاع وظروف مختلفة. فالمـاء يحتوى على الهيموغلوبين حـال وجوده في مجرى الـدم، وتدخل في تركيبه الشوائب العالقة في الأجواء العليا فوق المدن الكبرى، وكذلك المواد الكيمائية السامة غير القابلة للذوبان التي تتواجد في مياه الأنهار القريبة من إحدى المزارع.

وما أشبه علاقة الفرد بالجماعات الثقافية التي ينتمي إليها بالعلاقة التي تربط الجينـة بخريطتها الجينية والتي تربط الشـجرة بغابتها أو أحد أفراد الشـمبانزي ومحيطـه الاجتماعي سـواء أكان ذلك المحيط يتشـكل من مجموعـة من القرود الشبيهة في إحدى حدائق الحيوان أو في إحدى المحميات الطبيعية كمحمية غومبي أو في إحدى الغابات النائية داخل جمهورية الكونغو.

هرميات المراتب الاجتماعية

إن تباين أعضاء مجتمع ما في مقدار ما يتقلدونه من سلطة أو ما لهم من مكانة أو ما تحت أيديهم من ثروة أو امتيازات إنما هو دليل ساطع على أن تلك الخصائص ليست حاصـل عمل كينونتهـم البيولوجية كمجرد كائنات حيـة[21]. فأولئك الأفراد الذين تقل حظوظهم من المزايا ويحتلون مراتب اجتماعية دنيا عادة ما تصيبهم الوساوس وينتابهم القلق ويأكلهم الحسـد ويستبد بهم الغضب أو تتمكن من أحدهم تلك الأعراض في آن معاً. ويعد دخل الأسرة مؤشراً جيداً على مرتبتها في السلم الاجتماعي بالأقطار الصناعية المعـاصرة. ولما كان تقدم الأولاد الدراسي والتعليمي يرتبـط ارتباطاً وثيقاً بدخل الأسرة، وحيث إن مستوى التعليم بات أهم آلية في المحافظة على المركز الاجتماعي وفي الارتقاء به وتحسينه فإن من لم يكملوا تعليمهم الابتدائي الرسمي الإلزامي أكثر عرضة لأحاسيس

الغضب والحنق ومشـاعر الحسد والغيرة من غيرهم. وكلما زادت فرص التقدم الدراسي والتعليمي أمام الشـباب المحظوظين في المجتمعات الديمقراطية لاحظنا زيادة في حالات العنف بين من لم يتح لهم إكمال تعليمهم (من الاغتصاب إلى القتل إلى السطو المسلح). وفي الوقـت الـذي تُصنف فيه أمريكا باعتبارها صاحبة معـدلات مرتفعة على صعيدي التقدم الدراسي والعنف المجتمعي بين الشباب، فإن اليابان تسجل انخفاضا جد ملحوظ عـلى تلك الأصعدة[22]. كما أن انتشـار الأمراض العقلية يرتبط هـو الآخر ارتباطا وثيقا بمستوى تدني الدخل والإخلال بمبدأ المساواة في الأجر ونزولهما عن المتوسط العام للدخل كما لوحظ في أنحاء كثيرة في بريطانيا[23]. وثمة علاقة ثابتة بين مسـتوى الدخل وانتشـار أنـواع متعددة من المرض ومدى التقدم في العمر بالمجتمعات التي تتفاوت فيها دخول النـاس تفاوتـاً كبيراً. فالأفراد الذين تناهز دخولهم السـنوية 60 ألـف دولار يتعرضون للإصابة بأمراض أكثر ويموتون في عمر أبكر من نظرائهم الذين تناهز دخولهم السـنوية 120 ألـف دولار. إن ما سـقناه من ملاحظـات إنما يدل على أن الظـروف الاجتماعية للعمل والظروف الاجتماعية في المدرسـة وفي الجـوار الاجتماعي، تلك الظروف التي ما تنفك تُذكر كل فرد بمرتبته في الهرم الاجتماعي وبمدى حريته واسـتقلال إرادته في ضوء هذه الظروف هي في النهاية صاحبة القول الفصل في التأثير على عافيته الجسمية وعلى صحته النفسية والعقلية. إن العاملين البالغين المنحدرين من عائلات الطبقة الدنيا عادة ما يترأسهم ويشرف عليهم في أماكن عملهم العديد من الرؤساء والمراقبين الذين يبلغون أصحاب العمل بتدهور متتابع في صحة أولئك العمال[24].

إبان العصـور القديمة وفي ثقافات أخرى احتل النبلاء ورجال الدين والمحاربون ورؤساء القبائل وكذلك الفلاسفة مكانة اجتماعية مرموقة(*). أما المؤشر الموضوعي للمكانة الاجتماعية، في أغلب المجتمعات الصناعية المعاصرة فيتمثل في طبيعة عمل الشخص (مع التمييز بين العمل الذهني والعمل اليدوي)(**) وعدد السنوات التي أمضاها في التعليم الرسـمي ومدى ثرائه. وكل شخص يضيف مسحة خاصة إلى تلك

(*) قسّم أفلاطون في كتابه «الجمهورية» الناس إلى ثلاث طبقات: العمال، الحراس، والحكام الفلاسفة [المحرر].

(**) ناقش أرسـطو مسـألة العبودية في كتابيه في الأخلاق والسياسـة، وخلص إلى أنها واقعة طبيعية. وكان العبد مخولا القيام بالأعمال اليدوية لأنها ذات طابع محسوس متصل بالمادة. أما السيد الحر فهو مشغول بالأعمال العقلية المجـردة من المادة تشريفـا له. ومنه فإن الكلمة الإنجليزية School (ومرادفاتها الأوروبية: ecol، Schule، Scuola، Scola) مشـتقة من اللفظة اليونانية Scholé والدالة على اسـتخدام وقت الفراغ. فالسيد الحر غير مضطر للانشغال بالأعمال اليدوية، فيقضي وقته في دراسة الفنون والآداب وممارسة العمل السياسي [المحرر].

المعالم الموضوعية وتتمثل تلك المسحة في مهنة الوالدين وثروتهما ومدى ما حصلاه من تعليم، وفي بعض الأحوال بمهن وثراء وعلم الأجداد الأولين. وقد يوجد بعض الأفراد من ذوى المكانة غير المتسقة مثل أن يكون الشخص مديراً ثرياً لأحد البنوك علماً بأنه لم يحصل على درجة جامعية وأن أباه كان مجرد حمّال في أحد أرصفة السفن وقد نصادف نجاراً من عمال المياومة حاصلاً على درجة الدكتوراه في الأدب وأبوه يعمل بالمحاماة وأمه طبيبة.

وقد يولّد الهبوط المفاجئ في الوضع الاجتماعي توتراً ودافعاً قوياً لدى الأفراد أو الجماعات، فيواجهون الظروف ببسالة ليستعيدوا مكانهم ومكانتهم السابقة في تحد سافر للفرد أو الجماعة التي ارتقت إلى مراتب النفوذ العليا وسلبتهم المكانة التي كانوا يتبوءونها. وحينما تستقر المراتب الاجتماعية على حالها أمداً طويلاً يتقبل أصحاب المراتب الدنيا أوضاعهم ويقل مستوى الطموح والحراك الاجتماعي وإن طووا نفوسهم على الحسد والغيرة. مثال على ذلك ما جرى من هبوط مكانة أهل قرية سيلام Salem القديمة بولاية ماساتشوسيتس في أواخر القرن السابع عشر، وكانوا جميعهم ممن يدينون بالمذهب البيوريتاني (التطهري) ويتشبثون بالمسيحية الأصولية وبأخلاقها الاجتماعية المتزمتة إلى أن ظهرت في البلدة جماعة من المقاولين ذوي المطامح الخاصة والمطامع الذاتية وأخذ نجمهم الاجتماعي في الصعود والسطوع فيما هم يسيطرون تدريجياً على مقاليد الأمور بالبلدة. وما كان من أهل قرية سيلام إزاء هذا التحدي لقيمهم الجماعية إلا اتهام هؤلاء المقاولين بممارسة الشعوذة والسحر الأسود. ولو رجعنا القهقرى قرناً من الزمان (القرن السادس عشر) لرأينا كيف صب الألمان الكاثوليك جام غضبهم على والدة العالم الفلكي يوهان كبلر فاتهموها بممارسة الشعوذة عقاباً لابنها على آرائه العلمية التي تشكل، في رأيهم، هرطقة وكفراً صريحاً وخطراً داهماً على العقيدة الكاثوليكية التي أخذ عرشها يتداعى جراء انتشار الدين الجديد الذي دعا إليه مارتن لوثر[25]. وغالباً ما تلجأ الجماعات الوضيعة اجتماعياً إلى تأديب أفراد علية القوم إن أقدموا على انتهاك المعايير الأخلاقية السائدة فيما يتخذ علية القوم إجراءات أكثر صرامة مع أفراد طبقتهم إن أقدموا على الانتهاكات ذاتها[26].

وجدير بالذكــر في هذا المقام أن التفاوتات المســتجدة في الوضعية الاجتماعية بأوروبا إنما تُعزى إلى عوامل عديدة من بينها بروز حركة الإصلاح الديني البروتستانتية التــي حمل لواءها مارتن لوثر إبان القرن الســادس عشر، وحركــة التنوير الفكرية خلال القرن الثامن عشر، وتزايد الدعوة إلى مزيد من العدالة الاجتماعية في أواسط القرن التاسع عشر.

أما حركة الإصلاح البروتستانتية فقد عضدها ودعا إليها بكل قوة التجار وأصحاب المهن ممن يتركز وجودهم في مدن وبلدات شــمال أوروبــا والذين أعلنوا عداءهم الصريح لتســلط النخبة من النبلاء ملاك الإقطاعيــات الزراعية المتحالفين مع رجال الديــن الكاثوليكيين. وقد وجد هــؤلاء التجار والحرفيون، في انتقاد لوثر للكنيســة الكاثوليكية وتهجمه على أوضاعها وتسلطها، فرصة سانحة لفرض آرائهم ومواقفهم العلمانية. وبحلول القرن الثامن عشر تأسست دول قومية أوروبية جديدة وتزايدت أعداد الجامعات وانتشر التعليم واتسعت قاعدة المتعلمين وزادت بصورة ملحوظة أعــداد الخبراء المتخصصين في كل الأعمال، وكذا العلماء والمحامون والمثقفون، وأخذ كل أولئك على عاتقهم الدعوة إلى مزيد من التحرر من سلطان الطبقة الحاكمة، وكان إنجيل هذه الدعوة هو كتابات الفيلســوف الإنجليزي جون لوك حول الديموقراطية والعَقد الاجتماعي الجديد. وبعد مائة عام لا أكثر، أعادت الثورة الصناعية تشــكيل الخريطة البيئية والســكانية والطبقية في إنجلترا فزادت أعداد المدن وزادت تكتلات الفقراء من العمال، الذين احتشــدوا في الأحياء الوضيعة بالمدن، متلهفين لمزيد من الكرامة، وأخذ تلامذة كارل ماركس يشــحنون الناس للمطالبة بتحســين مستواهم وبإقامة أساس للأمل الذي يعد به المجتمع الاشتراكي لتصحيح الشرور المنفلتة للنظام الرأســمالي. ولو عدنا ثلاثمائة وخمسين ســنة إلى الوراء لوجدنا أن المقاولين والتجار والحرفيين الذين كانوا في الماضي يحتلون صدارة المعارضة الاجتماعية ويحملون راية الثــورة قد باتوا اليوم هدفــاً لثورة العمال والمســتخدَمين. ويعتقد أغلب المفكرين والمراقبين أن التحدي الأكبر المقبل أمام الهيمنة الأمريكية والأوروبية إنما ســيأتي من قبل دولة أو دولتين في العالم النامي. لقد أيقظت شبكة الاتصالات العولمية الجديدة - والتي غزت بآلياتها أربعة أقطار الأرض فلم يعد ثمة مكان بعيد عن تأثيرها اليومي - عقول الغافلين من البشر وفتحت عيونهم من جديد على ما يحيطهم من تفاوتات

اجتماعيــة ونفخت في نار غضبهم ونقمتهم الاجتماعية، تلك النار التي خمد أوارها وكاد يتلاشى منذ خمسين عاماً فقط.

في أوائل القرن التاسـع عشر كان أغلب الأمريكيين ممن لا يحصلون على قسط وافــر من التعليم يكنــون العداء للنخبة القليلة المحظوظــة التي تعيش في منطقة الســاحل الشرقي من الولايــات المتحدة، تلك النخبة التي أتمــت تعليمها الجامعي وانكبــت عــلى قراءة الأدب الأوروبي، وهــي التي لا تأكل بعــرق الجبين وإنما تُثرى بالعمــل الذهني وحده. وقد صــادف الأمريكيون الذين ينفثــون على تلك الأقلية الثرية أوضاعها الطبقية المتميزة في انتشار العلوم الطبيعية فرصة للصعود إلى صدارة المشــهد الاجتماعي والدعوة إلى تساوى البشر بناءً على ما توصلت إليه تلك العلوم من تماثل حظــوظ الناس في الملكات والقدرات والمواهب عند الميلاد، رافضين المبدأ الاجتماعي الســائد الذي يعتبر الفــروق الطبقية نتيجة طبيعية للتفاوت في التعليم ونمــط الحياة. لقد بات من المتعذر على أحد خريجي جامعة هارفُرد ممن يقطنون باك باي (Back Bay) في مدينة بوســطن ويقضي عطلة الصيف في فرنســا أن يمضي في الزعم أنه كائن مختلف اختلافاً نوعياً عن أفقر الفلاحين في منطقة فيرمونت. ولو نظرنا إلى واقع الحال في أمريكا لرأينا أن كثيراً من الأمريكيين ممن استقر بهم المقام في الغرب الأوســط الأمريكي في الفترة من العــام 1790م إلى 1830م لم يحصلوا على قسط وافر من التعليم وكانوا يعانون من شعور طاغ بالدونية الاجتماعية.

ويــرى أحد المتابعــين العليمين ببواطن الأمور في الشــؤون الأكاديمية بجامعتي كيمبريدج وأكســفورد أن انتقاد سنو اللاذع للعلوم الإنســانية يرجع في جانب منه إلى أصولــه الطبقية المتواضعة مقارنة بزملائه من أصحاب العلوم الإنســانية الذين ينتمــون إلى أسر وأصول رفيعة المقام[27]. وما أشــبه نقد ليفيز المرير لســنو، الذي حظي بمكانة رفيعة في المجتمع البريطاني، بتهم ممارســة السحر الأسود التي وجهها ســكان قرية سيلام الأمريكية القديمة إلى مواطني بلدة سيلام الجديدة الذين صعد نجمهم الاجتماعي.

تُبــدي كل الكائنات الحية ردود فعل قوية إزاء التغيرات التي تطرأ في محيطها. فالفئران يزعجها أيما إزعاج أي تغير على الإضاءة في المكان، والسعادين الكبيرة تنفعل بقــوة تجــاه أي تغيير يطال مراتب الســلطة في جماعتها. وفي أحد أنواع الأســماك

الاستوائية يتسلط كل ذكر على عدد من الإناث ذات المراتب الهرمية. فإن مات الذكر تُغير الأنثى الأكثر سلطة حالتها البيولوجية الأنثوية وتسلك سلوك الذكر[28]. أما البشر فإنهم أشد حساسية تجاه أي تغير في الصور الرمزية لمكانتهم الاجتماعية ولا ينفكون يقارنون مكانتهم بمكانة غيرهم في مجتمعهم ويستغلون هذه المقارنة في التغني بقدراتهم وفضائلهم الخاصة. وعلى أي حال فإن ما يظهر من فروق نسبية بين الأشخاص والجماعات هو ما يولد الأحقاد والضغائن وليس للقيم المطلقة المتعلقة بالموروث الرمزي دخل فيها.

إن الشقيق الأصغر المتفوق في دراسته والذي يلتف حوله العديد من الأصدقاء الخلصاء يشعر بالغيرة والحسد لو أن أخاه الأكبر أبدى تفوقاً أكبر في الدراسة وحظي بأصدقاء أكثر. وبين الحين والآخر تصبح النظرية الثقافية الخاصة بمنشأ الفوارق الاجتماعية عاملاً توجيهياً ملطفاً ومخففاً من وطأة هذه الفوارق. فأفراد الطبقتين العاملة والفلاحية الإنجليز إبان القرن الثامن عشر كانوا ينظرون إلى مكانتهم الاجتماعية المتواضعة على أنها قدر تاريخي مشؤوم لا مفر منه وليست علامة على وضاعة الأصل الاجتماعي. أما عمال وفلاحو فرنسا فكانوا يعانون من سحق كينونتهم الإنسانية والاجتماعية من جراء إيمان النبلاء ملاك الأراضي بأنهم الأعلى مقاماً بحكم نبل المحتد وشرف الأصل العائلي. ولعل هذا الفارق هو أحد الأسباب التي وَقَتْ إنجلترا شر العنف الدموي المدمر الذي وسم الثورة الفرنسية بطابعه.

ومن هذا المنطلق فإن نظرة الشخص رجلاً كان أو امرأة لأوضاعه الاجتماعية هي الفَيْصَل في منظوره النفسي للعالم مقارنة برؤية كاميرا تسجيلية أو بنظرة أحد المراقبين المحايدين. فبعض عمال البناء البريطانيين ممن يعتزون بقوة جَلَدهم وولائهم التام لأبناء مهنتهم كانوا يضمرون شيئاً من الحنق تجاه رؤسائهم الأنانيين والأضعف جلداً من أصحاب الياقات البيضاء. فيما كان زملاء لهم في موقع العمل نفسه حانقين على رؤسائهم الذين يعايرونهم بأوضاعهم الاجتماعية والمهنية المتواضعة[29]. أما الأطفال الذين أجبرتهم ظروف الحرب العالمية الثانية وقسوة النازية الهتلرية على الفرار من أوروبا فقد نمت عندهم، عندما شبوا عن الطوق وصاروا رجالاً ونساءً، ردود فعل متباينة على ظروف طفولتهم البائسة. بعضهم ظل حبيس مشاعر القلق والاغتراب المزمنين وآخرون منهم عاشوا أسرى الندم

علـى أنهم بقوا على قيد الحياة ولم يموتوا مع من مات من ذويهم، وقسـم ثالث منهم تعذر عليهم تماماً التخلص من الشعور بالغضب والرغبة العارمة في الانتقام والثأر والبعض الأخير قرروا أن يكرسوا أنفسهم لخدمة الإنسانية وتحسين ظروف الحياة في العالم. أما لماذا تفاوتت استجابات أولئك الأطراف الأربعة تجاه الظروف البائسة نفسها التي عاشـوها أطفالاً فهذا أمر يصعب فهمه. وعلى الرغم من أن الظـروف الاجتماعيـة الموضوعية التي تحدد مكانة الفرد هي ما يشـترط الإطار الذي يضم داخله أفكار واتجاهات الفرد الأساسية فإن ثمة تبايناً معتبراً، في النظرة إلى العالم وما يجري فيه، يتوزع أولئك الأشـخاص الذين ينتمون إلى ذات الخلفية الاجتماعية الطبقية[30].

ثمة نفر قليل ممن نشـأوا في كنف أسر فقيرة واسـتطاعوا فيما بعد أن يرتقوا السلم الاجتماعي ويصبحوا ضمن الطبقة الوسطى ومن أصحاب المهن الاختصاصية مروا بحالة من التوتر والقلق وصفها أحدهم بأنها أشبه بـ «كون المرء معزولاً داخل أحد السـجون تتقاذفه مشـاعر متضـادة»(Being in Limbo)[31]. ولا تكاد تمر فـترة على هؤلاء الصاعدين ضمن الحراك الطبقي إلا ويعودون فيها للتفكير بأن هـذه النقلة الطبقية الجديدة تنطـوي بصورة ما على تخلٍ من جانبهم عن قيم أسرهـم الفقيرة وأصدقاء طفولتهم وصباهم الأقل حظاً. وقلة من هؤلاء يصيرون عرضة لتكوين نوع من أنواع كراهية الذات عندما يصبحون جزءًا من الجماعات المحظوظـة التي كانوا في السـابق، وهـم بعد يافعين مراهقين، يكرهونها أشـد الكراهية. وثمة كاتبة بولندية نشـأت في أجواء معادية للسـامية واليهود ببولندا في سـتينيات القرن الماضي باتت فريسـة نوبات متواصلة مـن القلق والاكتئاب والارتيـاب الذاتي عندما علمـت أن والدتها يهودية الديانـة، بينما كانت تظنها مسيحية كاثوليكية.

كـما أن انتماء الفرد لجماعة ينظر إليها المجتمع بعين الريبة والشـك يؤتي ثماراً كالتي تحدثنـا عنها لفورنا. لقد اعترف الكاتب البولنـدي ڤيتولد غومبروڤيتش بأن انتماءه لبلده قد اهتز في العديد من الأوقات من جراء اعتقاده أن الثقافة البولندية أقل عمقاً من ثقافة المجتمعات المفتوحة الكونية الطابع (cosmopolitan) بأوروبا الغربية[32]. ولو أن غالبية الطبقة العاملة الألمانية لم تكن على هذا الغلو في الانتماء

الوطني الألماني في العام 1918م لما كانوا تعرضوا لكل هذا الإذلال المهين بعد هزيمة ألمانيا في الحرب العالمية الأولى في العام 1919م ولا كانوا وقعوا في أسر الفخر الموعود للقومية الألمانية التي جاء بها هتلر(*).

في تاريخ الكثير من ثقافات العالم ثمة حادثة أو واقعة على الأقل يعتبرها أصحاب هذه الثقافة أو تلك وصمةَ عارٍ لا تُنسى ومصدراً للخزي والعار لا يمحوه الزمن، وهكذا استرقاق الزنوج في أمريكا ووأد الطاغية فرانكو للحركة والديموقراطية الوليدة في إسبانيا وصعود كل من هتلر النازي وموسوليني الفاشي إلى قمة هرمَي السلطة في ألمانيا وإيطاليا، واندحار كثير من البلدان العربية عسكرياً أمام الغزو الاستعماري الأوروبي ما بين القرن الخامس عشر والقرن العشرين. ولا تزال هذه الكوابيس محل تناول الروائيين المحليين في رواياتهم والشعراء في قصائدهم وكتاب السينما في أفلامهم وكتاب المسرح في مسرحياتهم وكأنها قذى في العيون لا يبارحها أو شجا في الحلوق يخزها على الدوام.

المطالبة بالمعايير

من المُسلم به أنه كانت هناك على الدوام تجاذبات وسجالات بين المتخصصين في العلوم الاجتماعية، ممن يميلون إلى الأطروحات النظرية المبنية غالباً على وقائع تاريخية وإثنية، وأولئك العلماء الذين يؤرقهم هذا الشطط البعيد عن الأخذ بالحقائق التجريبية التي يمكن التثبت منها واقعيا ومخبرياً. وقد هُمشت الطائفة الأولى عندما تأسست المعاهد الوطنية للصحة والمؤسسات الوطنية للعلوم في أواسط القرن الماضي. وحتى يُتاح لأصحاب العلوم الاجتماعية الحق في استغلال هذه الآليات الحكومية بميزانياتها الكبيرة وإمكاناتها التقنية المتطورة، فقد كان عليهم الالتزام الصارم بمنهج العلوم الطبيعية وكان لزاماً عليهم أن يحولوا كل ما يصلون إليه من نتائج ملاحظاتهم للظواهر الاجتماعية إلى أعداد محسوبة وكم مقنن، وأن يخلصوا بتحليلهم للبيانات والمعلومات المتعلقة بالظواهر الاجتماعية قيد البحث إلى إحصاءات واضحة مناسبة، وأن يعزفوا عن التفسيرات والتعليلات التي لا تستند

(*) كان هتلر يرى أن ألمانيا الآرية النازية فوق الجميع فكان أن جر العالم كله إلى أتون الحرب العالمية الثانية التي أكلت الأخضر واليابس [المترجم].

إلى براهين تجريبية وحساب كمي مقنن. ونتيجة لذلك شرعت المحافل العلمية في استبعاد الباحثين والعلماء، الذين يتأملون ويسبرون غور الوقائع التاريخية والقيم الإنسانية بمناهج ومعايير مشكوك في صحتها أملاً في التوصل إلى حقيقة تلك الوقائع وجلاء أسرارها، فأبعدتهم عن سدة السلطة العلمية وكراسي الأستاذية في الجامعات والمعاهد وأحلت محلهم الباحثين الذين يؤمنون إيماناً قوياً بمناهج القياس الكمي التي تُطبق على أكبر عدد ممكن من الأمثلة والنماذج والعينات.

ولو أنك تقدمت إلى المعهد الوطني للصحة NIH بمقترح بحث يتضمن إجراء استبيان على ألف من البالغين ممن تعافوا من الاكتئاب فمن المرجح أن يُجاز المقترح أكثر مما لو تقدمت بخطة إجراء مقابلة مع ثلاثة متعافين من الاكتئاب لمدة ثلاث عشرة ساعة موزعة على فترات أربع. وعلى الرغم من ذلك فإن الوصف المفصل الذي قدمه وليم ستيرون(*) لنوبة اكتئاب قديمة هو وصف دقيق جلي يفوق كثيراً ما نصادفه في أي مجموعة إجابات استبيان مكون من ثلاثين سؤالاً جرى توزيعه على ألف فرد. إن الموجز السردي الذي كتبه عالم الاجتماع روبرت ڤوتنو، معدداً فيه مآثر حركة الإصلاح الديني البروتستانتية وحركة التنوير وبزوغ الحركة الاشتراكية في أوروبا، ينطوي على تفسير أكثر تماسكاً واتساقاً لتلك الحركات الإصلاحية من تحليل يقوم على البيانات الرقمية الكمية للناتج القومي الإجمالي والإحصاءات السكانية وحجم التجارة[33]. وما أشبه مؤسستي المعهد الوطني للصحة والمؤسسة الوطنية للعلوم وإصرارهما على التزام الباحثين بالقياسات الكمية بإعصار عاتٍ يجرف في طريقه نوعاً من الأنواع الحيوانية ليسمح لنوع آخر بالحلول محله في المكان نفسه.

توضح الأبحاث التي أجراها علماء الوراثة السلوكية والنفسية مدى ما يواجهونه من مشكلات عند إصرارهم على التوصل إلى تقديرات دقيقة من دون تمهل وانتظار حتى تتبلور المفاهيم والتصورات وتصبح قابلة للتقدير الكمي الدقيق. ويُسلم أغلب العاملين بحقل العلوم الاجتماعية بأن تفسير الأفراد لما يمرون به من تجارب وخبرات هو الأجدر بالاعتبار عن غيره من العوامل البيئية الموضوعية الملموسة عند

(*) يشير المؤلف إلى كتاب ستيرون تحت عنوان Darkness Visible المنشور في العام 1995م. يصف ستيرون في كتابه «الانهيار النفسي» الذي عانى منه، وحالة الاكتئاب الرهيب الذي عايشه، وتجربته خلال الاستشفاء والتعافي في مصحة نفسية [المحرر].

تعليل ما يصدر عنهم من سلوكيات، وما يطرأ عليهم من أحوال نفسية ومزاجية. غير أن طرائق القياس العلمي لم تصل بعد إلى مستوى من الكفاءة والدقة بحيث يمكنها قياس تلك التعليلات الشخصية قياساً دقيقاً يُعَوَّل عليه. ونتيجة لذلك يلجأ علماء الوراثة السلوكية إلى اختيار الخصائص التي يمكن قياسها والتعويل عليها كمؤشرات تدل على تدخل البيئة في تحديد تلك الخصائص. ومن بين تلك الخصائص دخل الأسرة، التعليم، الحالة الإثنية، إصابة الأبوين بأمراض عقلية أو عضوية سابقة وأخيراً النوع وأعمار الأقارب. وعندما يقصد العلماء تحديد مفهوم البيئة على هذا النحو وفي نطاق تلك الخصائص عوضاً عن الأخذ بنموذج التفسير الخاص للأفراد لأوضاعهم فإنهم غالباً ما ينتهون إلى أن تأثير البيئة المنزلية للتوائم والأقارب هو تأثير جد ضئيل على تكويناتهم النفسية مما يَحمل القارئ العادي، قليل الإطلاع، إلى الاستنتاج أن الجينات هي العامل الأكثر أهمية في تشكيل الخصائص النفسية بمعزل عن الخبرات والأجواء العائلية.

وعلى الرغم من ذلك فإن هذا الاستنتاج يغفل الآثار المهمة المترتبة عن كون أحد الأطفال يعتقد في قرارة نفسه أنه لا يلقى التقدير الكافي من الوالدين أو من أحدهما، أو يرى أنه، وبالمقارنة بأحد أقاربه، أقل امتلاكاً لناصية مهارة ما يقدرها أبواه. ونادراً ما أُخذت هذه التصورات الخاصة مأخذ القياسات العلمية بل وصل الأمر إلى حد استبعادها من معادلات تقدير الاستعداد الوراثي لخاصية نفسية بعينها أو مرض عقلي بذاته على الرغم من أن التوائم الذين يتربون في كنف أسرة واحدة لا يظهرون اتفاقاً دائماً في إدراكهم لمعنى «التماسك العائلي» أو في ترجمتهم لـ «تعبير الوالدين عن عواطفهم»[34]. وليس هذا نقداً متكاسلا للتقديرات العلمية الراهنة لقابلية البشر الوراثية للقدرات المعرفية والتكوين الشخصي والمرض العقلي. إن إدراك الأشخاص الذاتي لأحوالهم الطبقية الاجتماعية لهو المؤشر الأفضل المعبر عن مدى صحتهم الجسمية عوضا عن الأخذ بالقياسات الظاهرية المتعلقة بمستوى الدخل ودرجة التعليم ونوع العمل. وفيما كانت الخصائص الموضوعية للطبقة الفلاحية في كل من إنجلترا وفرنسا إبان القرن الثامن عشر خصائص متشابهة فإن إدراك فلاحي إنجلترا أن أوضاعهم المتدنية قابلة للتغيير قد أفضى إلى اتخاذ كل من الطبقتين منحى تاريخياً مختلفاً عن الآخر.

استمرارية التأثيرات الكمية أم الاعتماد على الأنماط الكيفية

لقـد اعترضـت طريق أصحـاب العلـوم الاجتماعية خلال سـعيهم لوضع كل نظرياتهم على محك التقدير الكمي إشـكالية مفادها أن أصحاب العلوم الطبيعية باتوا يسلمون بأن بعض الظواهر غير قابلة للتقدير الكمي وفقاً للرياضيات المتقدمة الحديثـة. فأي مجموعة من أربعين شـيئاً يمكن تقسـيمها رياضيـاً إلى مجموعتين متساويتين من عشرين شيئاً. وعلى الرغم من ذلك فبمجرد أن نهبط من سماء هذا التجريد الرياضي إلى أرض الواقع الحسي للأشـياء فإن هذا التساوي الرياضي يتلاشى ويضيع. فلو قسـمنا أربعين شـخصاً إلى مجموعتين من عشرين شـخصاً فإن هاتين المجموعتين قد لا يتسـاويان من حيث النوع والعِرْق والصحة والعمر ولا يتطابقان في ردود أفعالهـما على التحديـات والمواجهات الطارئة ذاتها. في سـبعينيات القرن التاسع عشر كتب وليم ستانلي جيڤونز مؤكداً على حاجة علم الاقتصاد إلى أن يصبح علماً رياضياً لأنه يتعامل مع التقديرات الكمية. لكن فات جيڤونز أن يفهم أن كثيراً مـن المفاهيم الاقتصادية لا تتلاءم ومتطلبات العلـوم الرياضية ومن الأمثلة الدالة على ذلك أن المقادير المتسـاوية عند جمعهـا إلى مثيلاتها فإن الحاصل يكون نواتج متسـاوية. وحدها ظواهر الواقـع الملموس هي ما يحدد مـا إن كانت التقديرات الكميـة التي نعزوها إلى هذه الظاهرة أو تلك يمكن التلاعب بها بالطريقة نفسـها التي يعمد إليها علماء الفيزياء عندما يتحدثون عن مفاهيم كالكتلة والطاقة وسرعة الضوء والصوت والمسافة.

يفـترض علماء الفيزياء والكيمياء أن القياس الأمثـل هو المعيار العددي الذي تقـدر قيمه بالإضافة والجمع ويطلق عيه عادة المعيار النسـبي لأن هذا النوع من المعايـير يتيح تطبيق عمليات رياضية ضخمة ومتشـعبة. فالأرقام التي تُعزى لمفهوم فيزيـائي كسرعة الضوء والصوت هي مجرد معايير. فسرعة الضوء التي تسـاوى 100 كم /ساعة هي ضعف سرعة ضوء تساوى 50 كم/ساعة مثلها في ذلك مثل العلاقة بين سرعتي 10 كم/سـاعة و5 كم/سـاعة. لاحِظ هنا كيف يختلف معنى هذه العبارة في كل مـن معجمي عالِم الفيزياء وعالِم النفس، فقليل من الناس هم من يقولون إنهم أحسوا بأن سـيارتهم كانت تتحرك بسرعة 10 كم/سـاعة مقارنة بسرعة 5 كم/ساعة وذلك مقارنة بالفارق بين سرعتي 100 كم/ساعة و50 كم/ساعة.

ولسوء الحظ فإن المفاهيم النظرية المهمة ذات المعيار النسبي على صعيد العلوم الاجتماعية هي من القلة بمكان. إذ أن أقصى ما يمكن لأصحاب العلوم الاجتماعية أن يدعوه في هذا الصدد هو القول بأن قيمة ما هي أكبر أو أصغر من قيمة أخرى، وهي ما يُطلق عليها في العلم الاجتماعي بالمعايير الترتيبية (cordinal scale)(*) التي هي قيم كيفية في حقيقة الأمر. فالشخص الذي يحصل على 4 نقاط من 6 نقاط في اختبار درجة «السعادة الشخصية» لا يشعر بسعادة تساوي ضعف سعادة من حصل في الاختبار نفسه على نقطتين من ستة نقاط. وبادئ ذي بدء فإن أصحاب العلوم الطبيعية كانوا ممن يستخفون بالقيم الكيفية ويزدرونها حتى بلغ الأمر ببعض منهم إلى حد تجريد هذه القياسات الكيفية من صفتها العلمية لخلوها من أي تقدير كمي حسابي. لكن أصحاب العلوم الاجتماعية، ممن وقر في نفوسهم أنهم يقومون بدراسات هي من صميم العلوم الطبيعية، وقد هالهم كذا الاتهام ردوا بالقول إن كل المعايير الرقمية ليست إلا اختراعاً بشرياً، وأن المعايير النسبية ليست آيات مُنزلة من عند الله. وهم يرون أن القيم الكيفية هي الأصلح لمجالات بحثهم الاجتماعي مثلماً أن المعايير النسبية الرقمية هي الأصلح في المجالات الفيزيائية والكيميائية والحيوية وخلافه من أمور المادة. لقد عضد موقف الفلسفة الوضعية المنطقية - التي ذاع أمرها في الفترة من ثلاثينيات إلى خمسينيات القرن المنصرم، والتي روجت للمبدأ القائل بضرورة أن يكون لكل مصطلح نظري مرجعية واقعية تقاس مصداقيته على أساسها - تشبث أصحاب العلوم الاجتماعية بمنهجيتهم وطرائقهم في القياس. وعلى الرغم من ذلك فإن فرضية أصحاب العلوم الطبيعية القائلة بأن فهم العالم لظاهرة ما يظل مشوباً وقاصراً مادام عاجزاً عن تقديرها تقديراً كمياً حسابياً وتحويلها إلى معادلات رياضية محكمة قد ظلت تشكل هاجساً مزعجاً للعديد من أصحاب العلوم الاجتماعية.

يَقَعُ أَغْلب ما توصل إليه أصحاب العلوم الاجتماعية من مفاهيم في نطاق المعايير الترتيبية ذات الطابع الكيفي. ولو أخذنا مفهوم «الانبساط»(**) نموذجاً للمفاهيم النفسية لعرفنا أنه يقاس عادة عن طريق استبيان يطلب فيه من أفراد

(*) في الرياضيات والإحصاء، المعايير التراتية هي منهجية لقياس البيانات بدلالة ضخامة المقادير، وذلك بسبب الإفتقار إلى معايير دقيقة لتمييز الفروق الكمية المعطاة. [المحرر].

(**) Extroversion: في نظرية أنماط الشخصية عند كارل يونغ؛ النمط الإنبساطي هو توجيه الإهتمامات الداخلية في النفس إلى الخارج على أشكال سلوكات وتعبيرات. ويقابله النمط الإنطوائي Introversion [المحرر].

العينات أن يصفوا سلوكهم الاجتماعي ومدى رغبتهم في اكتشاف أنواع جديدة من الخبرات المدهشة في محيطهم البيئي والاجتماعي ودرجة انتفاء التوتر والقلق عند لقاء الغرباء عنهم. ويعد الشخص منبسطا إن كان تواتر التواصلات الاجتماعية أعلى من تواتر السلوكيات الانعزالية وإن كان تواتر الرغبة في اكتشاف المحيط خارج نطاق الذات أعلى من تواتر الرغبة في الانكفاء على الذات وإن كان تواتر الارتياح لدى التعامل مع الغرباء أعلى من تواتر التوجس والقلق. وقد واجه البيولوجيون المشكلة ذاتها لأن الكثير من المفاهيم البيولوجية هي أنماط كيفية مجردة مثل مفهوم النوع الحيواني[35]. كما أن التقديرات التي تُعطى للتكيف الذاتي مع ظروف البيئة لا تدخل في باب المعايير النسبية بمعنى أن البيولوجيين لا يذهبون إلى الافتراض بأن احتمال بقاء حيوان ما على قيد الحياة حتى مرحلة النضوج يساوي 0.50 إذن هو أكثر تكيفاً بنسبة الضعف عن حيوان آخر احتمال بقائه يساوي 0.25.

لقد حمل هذا الهاجس بابتداع معايير رقمية لا تنتهي لكل المفاهيم أصحابَ العلوم الاجتماعية على أن يحشدوا داخل نطاق بعض المفاهيم ظواهر اجتماعية جد متباينة. وعلى الرغم من ذلك فإن من مزايا هذا النهج أنه يُمكِّن المرء من حساب متوسطات الانحراف والانحرافات المعيارية ويضع في متناولنا من أساليب وطرائق الإحصاء ما يمكننا من تقدير قيمة وأهمية ما جرى من ملاحظة علمية لهذه الظاهرة أو تلك وهل هي ظاهرة عابرة أم إنها ظاهرة اجتماعية حقيقية. وإن أتينا لمثالب هذا النهج فإنها تنحصر فيما يحشده أصحاب العلوم الاجتماعية من ظواهر جد متنافرة ومتباينة ولنا في مفاهيم مثل حاصل الذكاء، الارتباط العاطفي المزعزع، في مجال علم النفس ومفهوم الناتج القومي الكلي في مجال الاقتصاد أمثلة على مفاهيم قائمة على وقائع وأحداث ذات أصول ومنابع متشعبة شتى. فلو أخذنا مفهوم حاصل الذكاء (IQ) نموذجاً، بما يتضمنه من القدرة على اختزان المفردات اللغوية والقدرة على إدراك أدق التفاصيل في صورة ما أو رسم من الرسوم والقدرة على تذكر الأرقام واكتشاف أوجه الشبه وحل المشكلات البيئية وسرعة الاستجابة الحركية، لوجدنا تفاوتاً ملحوظاً في مُعامل الارتباط عند عدد لا يُمكن الاستهانة به من عينات الأطفال أفراد التجربة. إن الجنوح إلى الأخذ بالمتوسط الحسابي لعمل هذه القدرات المختلفة لحساب سمة واحدة يطلق عليها حاصل الذكاء IQ هو تشويه

فاضح لطبائع الأمور. وليس من بين علماء البيولوجيا من يتجرأ على اعتبار متوسط تكامل عمل الأجهزة الهضمية والتنفسية والتناسلية والقلبية الوعائية مؤشراً موثوقاً يطلق عليه مؤشر «الصحة». ولو صح، كما نرجح، أن الأعراض الرئيسة لما يسمى بمرض التوحد (autism) تمثل مجموعة كبيرة من الشروط النوعية المختلفة المسببة للمرض، فإن الفكرة الشائعة القائلة بوجود «طيف توحدي متعدد الدرجات» يتضمن سلسلة مترابطة من الأضرار النابعة من مرض واحد هي فكرة معوقة. في العام 2008م أعلن فريق من العلماء أنهم اكتشفوا جينة يتواتر وجودها لدى الأفراد التوحديين أكثر من غيرهم من الأفراد العاديين. وعلى الرغم من أن واحداً في المائة فقط من مجموعة الأفراد التوحديين هم من كانوا يحملون هذه الجينة فقد اعتبر العلماء هذا النفر القليل تمثيلاً صحيحاً لنمط مرضي مميز. ولو أن البيولوجيين افترضوا وجود طائفة من «الأضرار الدماغية الحركية» وراحوا يتقصون سبباً وحيداً لها لما أمكنهم اكتشاف المسببات المتنوعة للشلل الرعاش (مرض باركنسون) ومرض شلل الأطفال ومرض الشلل الدماغي.

لنفترض جدلا أن الأوروبيين في القرن الخامس عشر أخذوا متوسطاً حسابياً، في ستة أقطار أوروبية كل عشر سنوات، لعدد من يولدون أمواتاً ولمن يموتون في سن مبكرة، ولمن يُتهمون بممارسة السحر الأسود من النساء ويحكم عليهن بالموت، ثم أخذوا يزعمون بعد ذلك أن هذا التجميع يُعتبر معياراً لوجود «مجتمع غارق في الإثم والخطيئة»، وعلى الرغم من أن القيمة الوسطية ستطرأ عليها تغيرات حتمية بمرور الزمن فإن هذا لا يعني بحال أن الخطيئة ظاهرة طبيعية. وإن نظرنا إلى ما يفعله علماء الاقتصاد المعاصرون نجدهم يقتصرون عند تقديرهم للناتج المحلي الإجمالي على المبادلات التي يمكن تقويمها نقداً. ومن ثم فإن الأجر الذي تدفعه أسرة ما لجليسة أطفال هو عنصر من عناصر حساب الناتج المحلي الإجمالي. لكن إن ظل أحد الأبوين بالمنزل وقام بالعمل ذاته الذي تقوم به الجليسة المستأجرة فإن هذا العمل لا يدرج ضمن مؤشر الناتج المحلى الإجمالي. كما أن مفهوم الاقتصاديين لرأس المال البشري الذي يشير إلى مهارات قوى العمل يتضمن تكاليف الدراسة في المدارس والجامعات، لكنه يغفل الساعات الطوال التي يقضيها الوالدان في القراءة لأطفالهم وفي تعويدهم أخلاقيات العمل والسلوك، وهي أمور ليس بوسع الوالدين استئجار

أحد للقيام بها لأنها عالية التكلفة. إن القياسات الكمية المبنية على افتراضات ناقصة أو زائفة لا بد أن تكون قياســات مضللة. ومن قيض له أن يدخل مكتب أينشــتاين في جامعة برينســتون سيجد أمامه لافتة كتب عليها «لا يمكن للإنسان حصر كل ما ينبغي الاهتمام به، وليس كل ما يمكن حصره ذا قيمة واعتبار».

ولــئن كان من المســتحب في كل الأحــوال قياس أي ملكة نظرية مهمة قياســا عدديــا، حيث إن رأي العــالم المختص هو أن الظاهرة تتضمــن جوانب نظرية غير عمليــة، فإن التقدير الكيفي عن طريق الوصف والعرض يغدو أمرا مفيدا وإن كان ذا قيمة وقتية. منذ ســنوات طويلــة، أراد مديرو شركة الهواتــف والبرق الأميركية اختيار أفضل طلاب السنة النهائية بالجامعة للتدريب على العمل بالشركة كمديري مناطق في المستقبل، وقام طاقم متخصص بجمع عدد كبير من المتقدمين الراغبين في الوظيفة في أحد مراكز التبادل الهاتفي وأجرى معهم الكثير من الاســتبيانات وجمع الكثير من المتوســطات الحسابية. وفي نهاية أســبوع الاختبارات، أخذ القائمون على الاختبارات يســألون المرشــحين، كلا على حدة، ســؤالا ختاميا وحيدا يقول: «أخبرني كم ســنة في ظنك ستمر عليك قبل أن تصبح مديرا لإحدى المناطق؟»، وقد اكتشف القائمــون على الاختبــار أن التقدير الكيفي الذي تضمنته إجابات المرشــحين مؤشر معياري أفضل من العديد من المتوســطات الحســابية التي خرجوا بها من كثير من الاستبيانات التي أجريت خلال الأيام الخمسة السابقة.

نطاق القيم

من المســلم به أن غاية الغالبية العظمى من الأبحاث العلمية هي اكتشاف علاقة تربط بين واقعتين تقعان في نطاق الملاحظة، بحيث تصاغ هذه العلاقة في مفهوم نظري ينطبق على الكثير من الحالات الشبيهة في سياقات أخرى. وهذا الاكتشاف يقتضي قياس مرجعيات أي مفهوم علمي تفســيري عبر العديد والعديــد من أنواع القياس والتقدير بدلا من حصره في نطاق قياســات محدودة ضيقة. ولعل أصحاب العلوم الطبيعية هم الأكثر تمســكا بهذا المبدأ على خلاف أصحاب العلوم الاجتماعية. وكمثال لذلك ما فعله علــماء الأحياء حــين راحوا يأخذون قيــما وتقديرات متتابعة لدرجة الحرارة المناســبة لإنضاج وتخصيب بيض السلاحف فاكتشفوا أن نسبة وراثة صفات الذكورة إلى الصفات

الأنثويــة كانت صفــرا تحت درجات الحرارة القصوى لكنهــا ارتفعت لتبلغ 0.8 عندما انخفضت الحرارة إلى مدى طفيف يتراوح بين 28 و 30 درجة مئوية.

ولــو أن عالما وقــع في ظنه أن العلاقــة بين دخل الأسرة ومتوســط طول قامة أفرادها ليســت علاقة خطية فإن عليه أن يبرهن على صدق فرضيته بالتطبيق على نطاق واســع من دخول الأسر لا أن يقصر بحثه عــلى التقديرات القصوى. فإن كان متوســط طول قامة أفراد ينتمون لأسر ذات دخل ســنوي يناهز 30 ألف دولار أقل من طول قامة أفراد أسر ذات دخل ســنوي لا يقل عن100 ألف دولار فمن الخطأ الاستدلال بأن ثمة علاقة عكسية بين الدخل وطول القامة إذا تبين لنا عدم وجود أي علاقة بين الدخل وطول القامة لدى كثير من الأسر ذات الدخول التي تتراوح بين 30 ألفا و100 ألف دولار.

ومن المســلم به أنــه في معظم الأحوال يتكشــف لنا أن معامــل الارتباط بين مقياســين نفســيين مختلفين أو مقياســين أحدهما بيولوجي والآخر نفسي أقل من 0.40. وكمثــال على ذلك فإن معامل الارتباط بين مرتبة التخرج من الجامعة والأداء الوظيفي بعد التخرج لا يتجاوز 0.16، كما أن معامل الارتباط بين التدخين والإصابة بسرطــان الرئة لا يتجاوز 0.08 [36]. وقد توصل العلــماء إلى وجود هذه المعاملات، ضعيفة الارتباط، عند التجربة على عدد صغير من أفراد العينة من أسر ذات دخول مرتفعــة للغاية وأفراد من أسر متدنية الدخل بشــكل ملحوظ. ثمة اختلاف بَيِّن في المعنــى بين العبارتــين التاليتين: (1) ثمة علاقة خطية بين دخــل الأسرة وطول قامة أفرادهــا، (2) ثمــة اختلاف في طول قامة أفراد الأسر التــي يقل دخلها عن 30 ألف دولار والأسر التي يزيد دخلها عن 100 ألف دولار، لكن ليست هناك علاقة بالنسبة إلى الأسر ذات الدخول التي تقع بين هاتين القيمتين.

إن النتائــج التي تنتهي إليها دراســات الفوارق النفســية بين جماعات مختلفة النوع أو العرق أو الطبقة لا تتحدث عن مدى القيم التي ينطبق عليها هذا الفارق أو ذاك. ويحضرني في هذا المقام أنني قرأت ذات مرة بحثا يزعم كاتبه أن عشرة من الصينيــين البالغين الذين تصادفت هجرتهم معا إلى مدينة أمريكية ما يمثلون النمط الصيني ثقافيا وبيولوجيا. وثمة فريق من العلماء زعموا أن السود يبدون ردود فعل فســيولوجية متدنية القوة تجاه ما يتعرضون له من ضغوط نفسية مقارنة بغيرهم

من الجماعات العرقية الأخرى، وقد أسس هذا الفريق تلك النتيجة الفجة عقب تقويمهم لما لا يزيد على تسعة عشر شخصا من السود البالغين ممن يعيشون في بلتيمور وتقع أعمارهم بين الثامنة عشرة والثلاثين عاما[37]. يبلي المراهقون الذكور بلاء حسنا في حل أصعب الاختبارات الخاصة بالعلاقات المكانية مقارنة بالمراهقات الإناث. فالأولاد والبنات، مثلهم في ذلك مثل الرجال والنساء، يحققون معدلات متشابهة في وسطها الحسابي عند أداء معظم امتحانات المواد العلمية والرياضيات، لكن عادة ما تكون الدرجات التي تقع ضمن الاثنين بالمائة أعلى التوزيع الهرمي من نصيب الذكور فقط. ولعل السر في هذا التفوق إنما يعود في جانب منه إلى المستويات الأعلى التي تحققها دورة التستوستيرون التي بدورها تؤثر على مناطق الدماغ التي تساعد على حل المسائل التي تتطلب التمعن في الأشكال الهندسية [38].

فقدان الثقة

لعل علماء الاقتصاد يمثلون وحدهم الاستثناء من قاعدة تنامي حالة فقدان الثقة وقلة التقدير الجماهيري لأصحاب العلوم الاجتماعية، تلك الثقة وذلك التقدير اللذان طوقا جهود المختصين في العلوم الاجتماعية طيلة الستين سنة الأولى من القرن الماضي حين وقر في نفوس الناس أن تلك العلوم قاب قوسين أو أدنى من التوصل إلى حقيقة السلوك الإجرامي وعوامل نمو الشخصية وأسباب الأمراض النفسية والعقلية. لقد تبين بمرور الزمن أن آمال المتخصصين في العلوم الاجتماعية، خاصة علماء النفس الذين اعتقدوا أن بوسعهم التوصل إلى فهم حقيقة الطبيعة البشرية ومتغيراتها استنادا إلى مركب علمي يجمع بين مبادئ المدرسة السلوكية ونظرية التحليل النفسي، كانت آمالا وردية أكثر مما يجب، ومن ثم فإن الجيل اللاحق من أصحاب العلوم الاجتماعية بات أكثر تحفظا واحترازا من هذه النظريات الوردية الحالمة التي تحلق في سماوات الخيال. وما أشبه ذلك الرعيل الأول من أصحاب العلوم الاجتماعية بالجندي البطل في مقطوعة سترافنسكي(*) الأوركسترالية المعنونة «قصة الجندي» التي تحكي كيف أهدر هذا الجندي سنوات طويلة من حياته وكيف أضاع حبيبة عمره لأنه وهب نفسه للشيطان الذي أغواه واعدا إياه بالثراء

(*) إيغور سترافنسكي (1882 - 1971): مؤلف موسيقي روسي يعد أهم الموسيقيين في القرن العشرين [المترجم].

والجاه مقابل أن يصطحبه «بعض الوقت» ليعلمه كيف يعزف على آلة الكمان التي يملكها الجندي مقابل أن يطلعه الشيطان على خفايا وأسرار عالم التجارة.

ثمة عوامل عديدة تقف وراء الضائقة التي تعاني منها حاليا العلوم الاجتماعية وأصحابها. أول هـذه العوامل أن العلوم الاجتماعية لا يزيد تاريخ وجودها كفروع علميـة ذات منهج تجريبي عن 125 عامـا فقط مقارنة بالعلوم البيولوجية التي في غضون 300 عام انتقلت من صنع أول ميكروسكوب إلى اكتشاف الكروموسومات التي تحوي الخصائص الوراثية، ثم إلى وصف تركيب الحمض النووي (DNA). ثاني هذه العوامل أن أصحاب العلوم الاجتماعية غالبا ما يبدأون بحوثهم بافتراض صحة فكرة مسـبقة ثم يكيفون بحوثهم تلك لإثبات صحة ونجاعة تلك الفكرة. ولو أمعنا النظر في مفاهيـم من قبيل الارتباط العاطفي والقلق والنظام الانفعالي والشـعور لوجدناها أمثلة على تصورات عامة سـائدة بين الناس تسـمى طائفة من الظواهر لكنها لا تشير إلى عملية نفسية فردية بعينها.

أما أصحاب العلوم الطبيعية فغالبا ما تكون المشاهدات المحيرة وغير المألوفة هي نقطة البداية في بحوثهم سـعيا وراء كشـف الحقيقة وجلاء المستور. لقد تمكن العلماء الأميركيون من التوصل إلى صنع القنبلة الذرية، التي أنهت الحرب مع اليابان(*)، عندما تعذر على مجموعة من الفيزيائيين تفسـير الكيفية التي يتـم بها إنتاج عنصر الباريوم من خلال مقذوفات اليورانيوم المشـعة المحملة بالنيوترونات، واستمرت محاولات الفيزيائيين لحل هذا اللغز إلى أن توصلوا إلى نتائج مؤكدة. ولا بد بطبيعة الحال أن يكون هناك توازن بين السـعي إلى فهم إحدى المشـاهدات الجارية ومحاولة إثبات صحـة فكرة من الأفكار أو فرضية مـن الفرضيات لأن الملاحظة العشـوائية دون تصور مسـبق مقصود نادرا ما تؤدي إلى اكتشاف علمي. وأنا ممن يعتقدون أن الغالبية العظمى من أصحاب العلوم الاجتماعية يمثلون أحد طرفي هذه المعادلة، فهم يفضلون إثبات حقيقة تصور مسـبق عوض أن يقوموا باستجلاء الشروط التي تكتنف وتؤثر في مجرى الوقائع المؤكدة.

(*) ألقـت مقاتلتان أمريكيتان قنبلتين ذريتين على مدينتي هيروشـيما وناغازاكي اليابانيتـين وبعدها أعلنت اليابان استسلامها في أغسطس من العام 1945. [المترجم].

ويترتب على ذلك ما نلاحظه من اعتيادهم تصور أن أحد المصطلحات الجديدة المبتكرة في وصف مشـــاهدة بعينها قابل للتطبيق التلقائي على مجموعة واسعة من الوقائــع والظواهر. ولنا في مفهـــوم الارتباط العاطفي للأطفال بمن يعنون بهم مثال واف، فقد ابتكر جون باولباي هذا المصطلح ليفسر به ما يصدر عن الأطفال الصغار مـــن بكاء وصراخ حين يتواجدون في أماكن غـــير مألوفة لهم من دون وجود أي من الأشـــخاص الذين يقومون على رعايتهم. لكن، ويا للأســـف، أخذ بعض علماء النفس يمـــدون تطبيق ذلك المفهوم إلى العلاقة بين الأزواج وزوجاتهم أو بين الأطفال الكبار وأسرهم، متصورين أن معنى المصطلح ثابت مهما تغيرت أحوال تطبيقه.

وثمة الكثير والكثير من مفاهيم العلوم الاجتماعية، سواء كانت تصورات مسبقة أو اســـتدلالات مستنبطة من مشاهدة واحدة، نراها وقد اعتبرها أصحابها خصائص عامة لأوضاع ومواقف بالغة التنوع. وكمثال على صحة ما نقول ما انتهى إليه بعض علماء نفس الطفل حين أرادوا معرفة ما إن كان الأطفال الصغار يملكون القدرة على الاســـتعانة بعلامة إرشادية ليستدلوا بها عند التواجد في حجرة أو ملعب. فقد آلت التجربة التي أجريت عـــلى عينة من الأطفال الصغار داخل حجرة صغيرة بلا نوافذ وبحائط واحد ذي لون أزرق كعلامة إرشـــادية مميزة، إلى عدم قدرة هؤلاء الأطفال على اســـتخدام الحائط الأزرق كعلامة إرشـــادية تقودهم إلى اكتشـــاف مكان لعبة مخبأة في الحجرة، ومن ثم خلص العلماء إلى اســـتنتاج مفاده أن الأطفال الصغار لا يمكنهم استخدام العلامات الإرشادية، لكن أطفالا في السن نفسها يمكنهم الاستعانة بالعلامة الإرشادية نفسها عندما تصبح الحجرة أوسع وذات نوافذ[39].

يوقـــن أغلب المشـــتغلين بالعلـــوم الطبيعيـــة أن أي ظاهرة إنمـــا تحدث نتيجة مجموعـــة شروط حصرية ثابتـــة، ومن أمثلة ذلك العلاقة بـــين درجة تركز جزيئات محلـــول ما، ومســـتوى الضغط الواقع عليه ودرجة الحـــرارة التي يكون عليها. ومن ثم فإن على المشـــتغلين بالعلوم الاجتماعية أن ينظروا إلى أي ســـمة أو قدرة نفسية أو عقليـــة في ضـــوء الظروف الخاصة التـــي تكتنفها وتؤثر في درجـــة ظهورها. وإذا عدنا لمثال القدرة على اســـتخدام العلامات الإرشادية لكان الأمثل بالنسبة إلى هؤلاء العلماء أن ينوعوا ســـعة الحجرات ودرجة الألفة بها وأن يخبئوا فيها أشياء متنوعة وأن يضعوا علامات إرشـــادية متمايزة، وأخيرا أن يحددوا نســـبة الأوضاع التي يتعين

عـلى الأطفال فيها اسـتعمال العلامة الإرشـادية. ولعل أحد أسـباب عزوف علماء النفس عن اسـتخدام هذه الخطة أنهم يفتقـرون إلى القدرة النظرية على تصنيف الأنماط الرئيسة للظروف والأوضاع، ومن هنا يمكننا أن نتفهم كيف يعجزون في كثير من الأحيان عن تحديد نمط الظرف التجريبي مثل مدى الألفة بالمكان أو مسـتوى بنيته الاجتماعية.

ثالثـا، فشـل المختصون بالعلـوم الاجتماعية، على كثرة محاولاتهـم، في ابتكار عـدد كبير من الطـرق الفعالة لقياس الأحوال النفسـية البشرية، فكان أن اضطروا للاعتماد بقوة على ما يرد على لسـان أفراد التجارب من وصف لفظي لما يمرون به من أحوال نفسـية، ودليل ذلك هو ما نراه على شاشـة التلفاز في برامج «د. فيل» التي يظهر فيها أصحاب المشـكلات الاجتماعية والنفسـية إبـان المقابلات المتلفزة، وهؤلاء يمثلون المتوسط العام لفهم علم النفس عند عامة الناس. وأخيرا فقد حدث تحول سـياسي مهم عشية سـتينيات القرن الماضي، إذ أقر رسميا بمسؤولية المجتمع الأميركي عن مشـكلات ومآسي أفراده عوض الإنحاء عليهم باللائمة لكونهم جنحوا أو أجرموا أو لأنهم عاطلون عن العمل... إلخ، وأحجمت وكالات التمويل الحكومي عن دعم البحوث التي تتوخى الكشـف عن الأجواء التربوية وظروف التنشئة التي يمر بهـا أطفال الطبقات الفقيرة الأقل تعليما ومـدى تأثير ذلك على تحصيلهم الدراسي وتطورهـم الاجتماعي، فما أيـسر إلقاء اللوم عـلى الجينات واعتبارها سـبب كل المصائب الاجتماعية والنفسية، فآنئذ تنتفي أي مسؤولية اجتماعية، ولا يعود ضعف التحصيل الدراسي أو الجنوح الاجتماعي أو المرض النفسي مسـؤولية الوالدين الأقل دراية وتعليما. إن التفسير الاجتماعي لهذه المشكلات معناه الوحيد أن الوالدين قد أجرمـا في حق أولادهم. نشرت «ذا نيويوركر» رسـما كاريكاتوريا يصور ثلاثة أيائل، ذكريـن أحدهما ذو قرون كبيرة جميلة والآخر ذو قرون بسـيطة عادية وثمة أنثى كانت تقول للذكر الثاني «لا تيأس فلست الملوم - إنه الانتخاب الطبيعي».

ونتيجة لتلك الأجواء من فقدان الثقة في العلوم الاجتماعية، انكمشـت حصص التمويـل الحكومي الموجه لدعم البحوث الاجتماعية خلال العشرين سـنة الفائتة وتحول خيرة شـباب الجيلين السابقين ممن سبق لهم أن تخيروا واحدا من ميادين العلوم الاجتماعية مهنة مستقبلية، إلى الاشتغال بواحد من فروع العلوم الطبيعية.

عــلاوة على ما ســبق، فإن كثيرا من أصحاب العلــوم الطبيعية لا يعتبرون البحوث التي يتابعها علماء النفس والأنثروبولوجيون وعلماء الاجتماع «علما بالمعنى الدقيق للكلمــة» لأن بعض النظريات التي تفسر التغاير في المعتقدات والأحوال النفســية والســلوكيات بإرجاعهــا إلى الأجواء الأسرية والظروف الثقافيــة والشروط الطبقية وطبيعة المرحلة التاريخية، هي نظريات مشوبة بتحيزات أخلاقية مستترة. وكمثال عــلى ذلك افتراض كثــير من علماء النفس الأميركيين أن اســتقلال الــذات الفردية والالتزام بما يمليه الضمير الشــخصي، وإقصاء القبول الاجتماعي لسلوك الفرد جانبا والتخفــف إلى أدنى حد من الإحســاس بوخــز الضمير عند الاســتهانة بالالتزامات الاجتماعية المفروضة، كلها عوامل تزيد من الصحة النفســية والعقلية والجســمية للفــرد عما يجنيه لو أنه التزم بالتكافل المتبادل مع الآخرين والتلاؤم مع متطلبات المجتمــع توخيا للانســجام والتناغم الاجتماعي، وهــي المتطلبات التي تقتضي من الأفــراد أن يضعــوا احتياجــات الأسرة والأصدقاء وأصحاب العمــل فوق المصلحة الخاصة لكل منهم.

إن الفرضيــة القائلــة إن كل مظاهر القلــق والخوف وكل أعراض الشــعور بالإثم والذنــب في مرحلــة الطفولة هي أمراض خطيرة وخيمة العواقب باتت تشــكل فزّاعة تحــول بين الأمهات العاملات والأخذ بالأســاليب التربوية الاجتماعيــة اللازمة لتهذيب أطفالهــن وتقويم أي اعوجاج ســلوكي أو أي شــق لعصــا الطاعــة، لأن الوالدين باتوا يتخوفــون من تعويــد أطفالهم على أقل القليل من الشــعور بالخــوف والذنب، وإن انتهكوا كل المعايير الســائدة وخرجوا على الأعراف والتقاليد المدنية المتحضرة. يســود هــذا الاتجاه بينما تلجــأ الغالبية العظمى مــن هؤلاء الأمهات، الــلائي أفزعتهن الآلة الإعلاميــة، وأدخل الإعلاميون في روعهن الفكرة القائلة إن تربية الأطفال عملية شــاقة معقدة تتطلــب معرفة تخصصية احترافية، فدفعوهن دفعا إلى عيادات الاستشــاريين النفسيين والاجتماعيين لتدفع الواحدة منهن 200 دولار لقاء الاستشارة الواحدة، وهي الاستشــارة التي تتلخص في تعليم الأمهات كيفية تعويــد أطفالهن، الذين يبلغون من العمر ثلاث ســنوات، على فعل ما يطلب منهم وإطاعة أوامر الوالدين. ومن العجيب الغريب أن الأمهات اللائي ظللن ينشــئن ويربين الأولاد على مدار 100 ألف عام ونيف ينتهي الأمر اليوم بســليلاتهن وأفضل أجيالهن تعليما وثقافة وقد تشبعن بوهم العجز

عن الوفاء بهذه المهمة الإنسـانية العتيقة الجوهرية. ولعلنا أمسـينا بحاجة إلى مارتن لوثـر جديد ليفهم الآباء والأمهات المعاصرين أنه لا حاجة لهم في شراء صكوك الغفران من هنا أو هناك حتى يتطهروا من إثم تقويم أطفالهم المارقين الجانحين.

مصادر الأدلة والبراهين في العلوم الاجتماعية

يعتمد أصحاب العلوم الاجتماعية على ثلاثة مصادر للبرهنة والتدليل، مرتبة وفقا لمعدل تواتر استخدامها: التفوهات اللفظية، السلوكيات القابلة للملاحظة (العفوية أو المخططة داخل المختبرات)، وأخيرا القياسـات البيولوجية. وهذه المصادر الثلاثة تفـي بالغرض المعياري المطلوب علميا ألا وهو التطابق بين الأفكار والافتراضات من ناحيـة والواقع القابل للملاحظة العلمية مـن ناحية أخرى. وبرغم ذلك فإن صدق أي اسـتدلال نفسـي أو اجتماعي يقوم على واحدة من بـين تلك المصادر الثلاثة قد لا تؤيده اسـتدلالات أخـرى مبنية على المصدرين الآخريـن لأن كل مصدر يعكس صورة مختلفة للكيفية التي ينظر بها العالم الباحث إلى موضوع البحث[40]. وكمثال عـلى صحة ما نقـول، لننظر في القدرة على اكتشـاف وجوه الاختـلاف المادي بين مثيرين بصريين: فهل يستطيع الأطفال التمييز بين دائرة تحتوى داخلها على دائرتين صغيرتين سوداوين وضعتا بشكل أفقي ودائرة تحتوى على مربعين أسودين؟ لو أخذ القائمون على التجربة بالوقت الذي اسـتغرقه الأطفال في النظر إلى كل من المثيرين لتوهمـوا أن الأطفـال تصرفوا كما لـو كانوا غير قادرين على التمييز بين الشـكلين، لكنهـم لو وضعوا في اعتبارهـم الاحتمالات الأخرى لتصرف الأطفال لاسـتنتجوا أن أدمغة الأطفال قد ميزت بين الشـكلين، ولو أنهم سـألوا أطفالا في سن العاشرة عما إذا كان الشكلان مختلفين فإن بعضهم ممن سيعتبر الشكل الكلي رمزا لأحد الوجوه سيقول «نعم»، لكن البعض الآخر ممن أمعنوا النظر في التفاصيل الدقيقة للشكلين سـينفون وجود أي تشـابه. لذا، فإن حقيقة الاستنتاج أن الإنسان قادر على التمييز بين الشكلين المشار إليهما آنفا إنما تستند إلى مصدر البيانات.

إن إحدى أخطر المشـكلات التي تواجه العلـوم الاجتماعية إنما تتمثل في رفض التسـليم بالبديهية الساطعة التي تقول إنه لا محل في العلم لنتيجة بحث لا ترتكز على مصدر موثوق للبرهنة. ولو التفتنا إلى العلوم الطبيعية، لوجدنا المشـتغلين بها

أكـثر التزاما بهذه القاعدة. إن الآثار التي تحدثها الإلكترونات المشـعة على سـطح ذي شـقين طوليـين يعتمد من ناحية على تهيئة ظـروف التجربة، وثانيا على ما إن كان العلـماء القائمون على التجربة يحاولون قياس مسـار أي من تلك الإلكترونات، وتنطوي هذه النظرة المتطرفة، التي أنكرها أينشـتاين، على أن قياس هذا العالم أو ذاك لجانب واحد مـن جوانب إحدى الظواهر، لا يتيح له فرصة قياس جانب آخر في الوقت ذاته. يصح هذا التصور تماما في حالة قيام العلماء بقياس النشاط الدماغي لإنسان يرقد ساكنا داخل مختبر جهاز الناسخ الضوئي الممغنط، وهو يفكر في الإجابة عن سـؤال وجه إليه عن كيفية تصرفه في حال تعرضـه لهجوم أحد اللصوص، لكن من المسـتحيل بالطبع معرفة الكيفية الفعلية التي سـيتصرف بها ذلك الشـخص، وعلى أي نحو سـتكون انفعالاته ومدى شـدتها حال تعرضه للسـطو وهو سائر في أحد شـوارع المدينة. ولعل هذا ما يفسر لنا اقتصار عناوين المجلات الرصينة في كل فـروع العلوم الطبيعية على ما يربط الأبحـاث بمنهج تجريبي معين مثل «تخطيط النشـاط الدماغي البشري» و«القشرة الدماغية» و«مجلة فسـيولوجيا الأعصاب»، وهي مجلات تحصر عملها في نشر دراسـات معنية بجمـع معلومات وبيانات عن وظائف الدماغ تسـتند إلى عدد محدود من مناهج البحث، بينما الأمر على عكس ذلك في مجال العلوم الاجتماعية، فعناوين معظم المجلات تشير إلى محتوى فضفاض مثل «المجلة الأميركية لعلم الاجتماع» ومجلة «الأنثروبولوجيون الأميركيون» ومجلة «نمـو الأطفال»، وهي مجلات تحتوي على أبحاث تعتمد على مناهج بحث مختلفة تتقصى المفهوم ذاته.

غالبـا ما يعتمد العلماء الذين يجرون تجاربهم لتقصي العلاقة بين ما هو نفسي وما هـو بيولوجي من ظواهر على إحـدى عشرة طريقة للقيـاس والتقدير، فثمة المقاييـس الأربعـة المباشرة للنشـاط الدماغي المتمثلة في قياس تغـير جريان الدم وقياس عملية الأيض الغلوكوزي والتخطيط الكهربي الموجي للاسـتجابات الدماغية وقياس الأطوال الموجية لمخططات الدماغ، أما الطرق السبعة البيولوجية الأخرى غير المبـاشرة في قياس الحالات الدماغية فهي كالتالي: أولا، قياس تغيرات التوتر العضلي، ثانيـا، قياس قدرة الجلد على توصيل التيار الكهربائي، ثالثـا، قياس معدل ضربات القلـب، رابعـا، قياس معدل التغاير في ضربات القلب، خامسـا، قياس ضغط الدم،

سادسا، قياس نسبة الكورتيزول، وأخيرا قياس الصفات الوراثية المضادة. ومن دواعي الأســف أن تلك القياســات لا تتكامل ولا تتســق مع بعضها البعض بالصورة المثلى، وكثيرا ما تســفر عن نتائج متباينة، ودليل ذلك مــا نلاحظه لدى بعض البالغين من زيــادة ملحوظة في إفراز هرمون الكورتيزول المثــير للانفعال عندما يلقون كلمة أو خطابا أمام بعض الغرباء عنهم، في حين أن بعضهم الآخر لا يبدي مثل هذه الزيادة في إفراز هذا الهرمون بل العكس هو الصحيح. وفي كل الأحوال، لم يلاحظ الباحثون أي تباين في الحالة النفسية ومدى القلق أو الرهبة عند المجموعتين. فضلا عن ذلك، فــإن بعض الفتيات ممن يعانين مــن حالات القلق واللواتي أثــرن وأظهرن الزيادة الأكــبر في إفراز الكورتيزون بعد مرور نصف ســاعة من تلك الإثــارة، عدن فأنكرن شعورهن بالقلق عندما تم استبيانهن فيما بعد. وعلى المنوال نفسه، نجد توأما من البالغــين أفادا بأنهما يخافان كثيرا من الحيوانــات ويرهبان الكثير من المواقف، غير أنهما ســجلا توصيــلا ضعيفا للصدمة الكهربائية بالجلد، عــلى خلاف من توأم آخر أظهرا خوفا ورهبة أقل بكثير لكنهما ســجلا توصيــلا قويا للصدمة الكهربائية، ومن ثــم، وكما لاحظنا في الفصــل الأول، فإن للخوف معنى واحدا حين نشــير إلى إفادة العديد من الأشخاص عن مشاعرهم الواعية لكن معناه يختلف إن كنا نتحدث عن رد الفعل البيولوجي على حدث مكدر وشــيك[41]. وحين كان أفراد التجربة البالغين يخضعون لاختبارات الاســتجابة الدماغية عند النظر إلى صور بعضها ســار وبعضها مكــدر، وبعضها بَينَ بين، كانت عمليات قيــاس التخطيط الكهربي الدماغي وعملية قيــاس التغيرات في جريان الدم إلى القشرة الدماغية الخلفية تجريان بالتزامن. لكن ليســت هناك علاقة بين هذين المقياســين للنشــاط الدماغي فكل منهما يفضي إلى نتائج متباينة[42].

ولا يوجد حتى الآن قياس للنشاط الدماغي ذو علاقة وثيقة بالقياسات النفسية يغطي كل أنواع الناس ويناسب كل الأوضاع والظروف. فعلى سبيل المثال لا الحصر، لا يبــدي المرضى الذين يعانــون من اضطراب ما بعد الارتجــاج ذات الأعراض على الدوام عندما يخضعون لثلاثة من قياسات الأنشــطة الدماغية الشائعة. بل لقد بلغ الأمر إلى حد انعدام التوافق بين تقييم فرد التجربة رجلا كان أو امرأة لدرجة حرارة الجلد ومعدل ضربات القلب، ومســتوى انتظام التنفس من ناحية، وبين ما تظهره

القياسات التجريبية من نتائج لردود الأفعال نفسها من ناحية أخرى[43]. ولعل أحد أسباب هذا القصور أن قياس ما هو بيولوجي وما هو نفسي وما بينهما من علاقات إنما يختلف باختلاف طبقة وعِرق ونوع وعمر ولياقة أبدان وخريطة جينات أفراد التجربة. وحيث إن الباحثين لا سلطان لهم على هذه العوامل، فقد باتوا عاجزين عن اكتشاف الروابط الوطيدة المؤكدة بين المؤشرات البيولوجية والأحوال النفسية، وإن تعددت المختبرات والتجارب من ناحية ومهما جربوا على أفراد جماعات مختلفة من ناحية أخرى.

منذ سنوات عديدة خَلَت قمت أنا وزملائي بجمع أنواع البرهنة الثلاثة، في محاولة منا لتقويم مفهوم «القلق» عند ما يربو على 200 طفل في الحادية عشرة من العمر. وبدأنا في الطلب من الصبية أن يتحدثوا معنا بشأن كيفية ما يعانونه من قلق عند ارتكابهم خطأ ما أو حين يواجهون مواقف غير مألوفة وآراء أصدقائهم فيهم، وما إذا كانت أمهاتهم يبدين آراء وأحكاما شبيهة، ثم قمنا بملاحظة مخبرية لكل من هؤلاء الصبية وهو يتعامل مع أحد الأشخاص البالغين ممن لا عهد له به، وأخيرا قمنا بتقويم ثمانية استجابات بيولوجية يعتقد العلماء أنها تصاحب حالات القلق. ومع الأسف، فقد كان الارتباط بين المصادر الثلاثة للأدلة في أدنى درجاته، بما يعني أن معنى «تغاير القلق» عند صبية الحادية عشرة من العمر إنما يعتمد بقوة على مصدر البراهين[44]. ورغم أن الإفادات التي قدمها أطفال الصف الخامس حول مستوى القلق عندهم قد أيدتها إفاداتهم بعد مرور أربع سنوات عندما أصبحوا في الصف التاسع فإن تقييمات الآباء والمعلمين لمستوى القلق عند أطفال الصف الخامس كانت أبعد ما تكون عن إفادات الأطفال عن مستوى القلق عندهم كما أحسوه هم بأنفسهم[45].

ولكم أن تتخيلوا أحد العلماء الاجتماعيين وهو يُقوّم نوعية وشدة الشعور الواعي بالخوف عند أفراد يعانون من رهاب الأفاعي فيما هم ينظرون إلى صور لثعابين سامة. إن هذا الاعتماد على الإفادة اللفظية التي تتنقل داخل الشبكة اللغوية الواسعة للفرد بحثا عن كلمة مثل «متوتر»، «خائف» أو «قلق» لا يمكنه ترجمة أو نقل الفوارق الدقيقة للإحساسات الجسمية التي يشعر الفرد بها كما لا يمكنه التعبير عن العمليات الدماغية التي لا يعيها الفرد. فالأمر هنا أشبه ما يكون بشخص علم لتوه بوفاة قريب حميم وسأله أحدهم: «بماذا تشعر؟»، فتكون الإجابة «أشعر بالحزن»، وهي إجابة لا

تصور بحال مدى شـدة وخصوصية الشعور بالحزن والأسى الذي يعتصره. ورغم زيادة نسـبة المواطنين، خلال القرن الماضي، ممن يحصلون على دخول تتيح لهم امتلاك منزل وسيارتين وقضاء العطلات في أوروبا ودفع مصاريف المدارس الخاصة، فإن أولئك الأفراد الميسـورين مازالوا يبدون قلقـا ملحوظا إزاء أوضاعهم الاقتصاديـة[46]. يعطي المرضى المصابون بأعطاب دماغية إفادات في دقة البيانات الصادرة نفسـها عن الأفراد الأصحاء الأسوياء حال وصفهم لانفعالات أشخاص في أوضاع بالغة التأثير من الناحية الانفعالية، علـما أن هؤلاء المرضى لا يمرون بردود الأفعال الجسـمية نفسـها التـي يمر بها الأفراد الأصحاء والتي تمكنهم من التمييز بين الحالات الانفعالية.

استبيانات

ورغم هذه المشـكلات، فقد واصل المتخصصون في العلوم الاجتماعية المهتمون بدراسة الشـخصية والمرض العقلي الاعتماد على الاستبيانات أو المقابلات الشخصية كمصدرين رئيسـين للبرهنـة والتدليل العلميين، واعتـبروا أن الأجوبة التي تتحصل باسـتخدام هاتـين الأداتين ترجمـة دقيقة وأمينة لمظاهر سـلوك الفـرد ودوافعه وانفعالاتـه وحالاته الدماغية، وثمة الكثير من الأسـباب التي تدعونا إلى اعتبار هذا الاعتقـاد أمـرا مبالغا في صحتـه. وأول هذه الأسـباب أن أجوبة الاسـتبيانات هي انعكاس لاسـتجابة شـبكة العلاقات اللغوية لما ورد في أسـئلة الاستبيان من ألفاظ، إلا أن هذه الشـبكات اللغوية تتأثر بالمخطط اللغوي الداخلي الذي يتعلق بألفاظ الاسـتبيان، فالأفراد الذين يعانون مـن الاكتئاب أو الفقـر أو القلق المزمن تتكون عندهم مخططات لغوية داخلية خاصة بهذه الأحوال والخبرات والتي تولد بدورها شبكات لغوية تختلف عن الشـبكات اللغوية لمن لم يمروا بهذه الأحوال والخبرات. ونتيجـة لذلـك، فإن الجندي الذي عانى أهوال القتال تقل عنده على الأرجح شـدة القلق لدى التقائه أشخاصا غرباء عنه أو عند فقدانه للوظيفة أو العمل وإن ظلت هذه الاحتمالات تزعجه وتقض مضجعه.

ثاني هذه الأسباب أن الأفراد يحجمون عن الجهر بالأمور الخاصة التي تحرجهم. فقـد أنكر ما بـين 30 إلى 70 في المائة، ممن أثبتت الاختبـارات المعملية تعاطيهم الكوكايـين والمخدرات، حقيقة هذا التعاطي عند سـؤالهم عن ذلك، بينما أفاد 20

في المائة من أفراد الاستبيان المسجلين ممن لم يجيبوا عن الاستبيان بأنهم يتعاطون المخدرات[47]. كما أن الزنوج الأميركيين أكثر صراحة من نظرائهم البيض في التعبير عن خوفهم من التلوث بملامسة النقود أو القمامة أو عند استعمال الهواتف العامة أو ملامسة الحيوانات، لكن ليس ثمة دليل على أن هذه الإجابات تعد بمنزلة مؤشر صادق على حقيقة انفعالهم فيما لو تعرضوا بالفعل لهذه المواقف[48].

إن أغلب المقابلات الموضوعة لتشخيص أنواع الأمراض العقلية تقع ضمن صيغة قياسية لا تخرج عنها، ولا يملك القائمون على إدارة تلك المقابلات رجالا كانوا أم نساء، وإن ارتأوا بشكل شخصي التفاعل مع شخصية المستجوب والتعاطف مع حالته الانفعالية، حرية الخروج على الصيغ المقررة لتوجيه الأسئلة. وتنطوي هذه الطريقة على افتراض يرى أن العلاقة النفسية بين المريض والقائم على المقابلة هي إلى حد ما علاقة متشابهة بين كل طرفين من أطراف المقابلة، وأن المرضى أو المقابَلِين يفسرون الأسئلة بطريقة متشابهة. لكن هذا التصور قد يكون خاطئا، فأفراد المقابلة ممن قد يتحرجون من الاعتراف بمرض ما إلى واحد بعينه من القائمين على المقابلات في الوقت الذي قد يكون فيه مستعدا للإقرار بمشكلته مع مستجوب آخر من نوع آخر وسن مختلفة وشخصية مختلفة. إن هذه الخطة تتصور القائم على المقابلة آلة صماء، وأن المقابلين هم سطوح معدنية، وأن الأسئلة الموجهة هي أشعة إلكترونية القصد منها اكتشاف عيوب تلك السطوح. إن هذه المعايير الآلية لا تصلح بحال أداة تواصل بين كائنين بشريين.

وثمة عامل ثالث متعلق بكون إجابات الأفراد المقابلين عن أفضلياتهم عادة ما تعكس فهمهم أو فهم سواد الناس في مجتمعهم لما وقر في نفوسهم أنه الأفضل بين الخيارات، وإن لم يكن هو الخيار الذي يأخذون به عند الحاجة الواقعية أو المفاضلة الفعلية. فقد أفاد بعض شباب الكليات الجامعية في أحد الاستبيانات بأنهم يفضلون مواعدة فتيات ممشوقات القد فاتنات الشكل، غير أن مواعداتهم الفعلية بعد التواصل الفعلي مع العديد من فتيات الكلية لم تنسجم مع ما ورد في الاستبيان من تأكيد على أهمية الجاذبية والفتنة الجسدية[49]، وحتى لا ندفن رؤوسنا في الرمال فإن ما يفعله الناس لا يأتي بالضرورة مطابقا لما يقولونه أو يرددونه من أقوال.

تتبدى الطبيعة الاستثنائية الضيقة لمقاييس استبيان سمات الشخصية في إجابات الأفراد الذين شـاركوا في المسح الاسـتبياني، الذي أجري على نطاق خمسة وخمسين بلدا، حول خمس من السـمات الشـائعة للشـخصية وهي: العصابية، الانبسـاط، الانفتـاح على الأفكار الجديدة، التناغم، وأخيرا فاعلية الضمير. وقد جاءت الإجابات متفاوتة تفاوتا كبيرا بين الرجال والنساء في المجتمعات العلمانية الديمقراطية الأغنى كالولايات المتحدة عنها في بلدان أكثر فقرا ومحافظة على التقاليد كإندونيسيا. وعلى الرغم من ذلك، فإن الملاحظة الفعلية لسـلوكيات الرجال والنساء في هذين البلدين تضعنا أمام نتيجة مخالفة تماما لنتيجة الاسـتبيان[50]. ولا يغيب عن البال أن وصف أي شـخص لسماته واتجاهاته في استبيان ما، هو مؤشر ضعيف على الحالة الفعلية لتصرفاته وردود أفعاله على أرض الواقع وضمن ظروف بعينها، لأن كل ثقافة تطرح عـلى أفرادها أشـكالا مختلفة من التحديات والخيارات. فالكثير من الإندونيسـيين يعانون ضغوطا اقتصادية، ومن ثم فإن الرجال والنساء سـواء بسواء أفادوا إفادات متساوية من حيث درجة القلق حول مستوى الصحة الشخصية ومدى عجزهم عن الوفاء بمتطلبات الأسرة. لهذا، أظهر الاستبيان أن ستة فوارق تتعلق بسمة العصابية جاءت أعلى في الولايات المتحدة عنها في إندونيسيا، وكما أشرنا سابقا فإنه من الخطأ بمكان الافتراض أن أفرادا يعيشـون في ظل ثقافات مختلفة يفسرون الأسئلة الموجهة إليهم تفسيرا موحدا أو أن الإجابات التي يعطونها ذات دلالة موحدة.

رابعـا، إن منطوق السـؤال المطروح ذو أثر حاسـم على إجابة الفرد المسـتبيَن. وكمثال على ذلك ما نصادفه من انحياز غالبية المشـاركين في الاستبيان لاختيار القيم المتوسـطة وتحاشـيهم اختيار القيـم القصوى حين يوضعون أمام اسـتبيان يتضمن مدرجـا من الاختيارات. ومن هنا يمكننا أن نفهـم كيف أن 16 في المائة فقط أجابوا بنعم على سؤال يتعلق بزمن مشاهدة التلفاز يوميا وهل هو ساعتان ونصف الساعة أم أكثر، باعتبار ذلك الزمن أقصى ما يمكن تسجيله كزمن للمشاهدة، لكن عندما بات زمن السـاعتين ونصف الساعة أو أكثر هو الثاني بين ستة بدائل زمنية أخرى فإن 37 في المائة أفادوا بأنهم يشاهدون التلفاز بما يقارب ذلك الزمن[51]. لذلك، فإن الأحرى بنا أن نسأل «ما هو السؤال الذي استدعى هذه الإجابة؟» بدلا من أن نؤمن بأن إجابات شخص ما عن أسئلة بعينها تعكس معرفة صحيحة دقيقة منضبطة.

إن مجرد استبدال المنطوق أو الآلية المستخدمة في جمع الإجابات اللفظية كفيل بـأن يفضي بنا إلى اسـتنتاجات مختلفة. لقد أفادت كثير مـن الأبحاث، التي تطلب من الأفراد الخاضعـين للبحث أن يتخيروا مفردتين عاطفيتين من بين ثلاث مفردات متشـابهات للغاية، بأن أغلب الأفراد اسـتخدموا بعدين لفظيين يعبران عن شـدة الرغبـة والتعقل والحذر في آن معا عند إطـلاق أحكامهم العاطفية. إلا أن جامعي البيانات في ثلاثة بلدان أوروبية قدروا أرجحية أن تشـكل كل سـمة من السـمات الـ 144 عنصرا من العناصر الداخلـة في تركيب الـ 22 كلمة من الكلمات العاطفية التي تسـتخدم للتعبير عـن أربعة أبعاد وليس بعدين فقـط. ورغم أن التعبير عن شـدة الرغبة العاطفية ظلت طاغية، فإن الأبعاد الثلاثـة الأخرى دللت على وجود البعض ممن لا يقدرون على تحديد طبيعة عواطفهم وإلى البعض الذين يميلون إلى الانسحاب أو السلبية العاطفية، وأخيرا أولئك الذين يشعرون بالتهيج الحسي القوي الذي يصاحب عادة زيادة فعالية الشعور بالتعاطف مع الآخرين[52].

خامسـا، إن معظم العلماء العاكفين على دراسـة العواطـف يعملون في أوروبا وأميركا الشـمالية، ومن ثم فإنهم يعتمدون على مفـردات لغوية تعبر عن الحالات العاطفيـة لأناس لا علم لنـا بانتمائهم الطبقي ولا السـبب في تكون العاطفة على الصورة التي عبر عنها ولا الهدف من رد الفعل العاطفي هذا أو ذاك أو كيفية امتزاج طائفة من العواطف. فألفاظ مثـل الغضب، الخوف، الذنب والكآبة قاصرة عن أن تعلمنا نوع أو عمر الشـخص قيد الدراسة أو الظروف التي اكتنفت الحالة وأثارتها، ولا الشـخص أو الموضـوع الذي تنصب عليـه تلك الاسـتجابة العاطفية. فاللغات الأخرى تميز بين حالة «غضب» ناشئة عن خطأ أحد المستخدمين (كإضاعته مفاتيحه الشـخصية) وحالة «الغضب» التي تنتاب المسـتخدم من جـراء تعرضه للإهانة أو التبكيت على يد إنسان آخر. ولو أخذنا الأطباء المحليين المقيمين في المناطق الجبلية المرتفعة من الإكـوادور الذين يعالجون مرضاهم من الفلاحين الأميين ممن يعانون من مرض عضوي ونوبات اكتئاب أو قلق، لوجدناهم يشخصون الحالات المفحوصة اسـتنادا إلى تقديرهم لأسـباب ظهور الأعراض التي من بينها - على سـبيل المثال لا الحصر - فقدان الرجل لزوجته أو وجود مشكلة مع أحد الجيران أو حدوث عدوى طفيلية لأي من الرجل أو المرأة. أما النسـبة الأكبر من المرضى الأميركيين والأوروبيين

ممـن يعانون حالات الاكتئاب، فإنهم مصابون بأمـراض عضوية مثل قرحة المعدة أو الإثني عشر، الحساسـية لبعض أنواع الطعـام والعقاقير، التهاب المفاصل، ارتفاع ضغـط الدم واضطرابـات الغدة الدرقيـة. إن الأطباء النفسـيين الأميركيين غالبا ما يتجاهلـون أثر هذه الأمراض العضوية على الحالة النفسـية لمرضاهم ويركنون إلى إفـادات المرضى عن أحوالهم الوجدانية ويشـخصون حالاتهم باعتبارهم أشـخاصا مصابين بالاكتئاب ويسـقطون من حسابهم الاحتمال الأقرب وهو السبب العضوي. ثمـة كلـمات إنجليزية قليلة تعبر عـن العاطفة التي تجمع بين السـخط على أحد الجيران والغضب منه والشـعور بالذنب من جراء ذلك أو تعبر عن ذلك المزيج من القلـق عند مقابلة أناس آخرين والإحسـاس بالاكتئاب الذي يولـده ذلك التوفيق الذكي بين المتناقضات الانفعالية والعاطفية لحسـاب الاعتبـارات الاجتماعية، ومن الغريـب أن المطببين المحليين (في جبـال الإكوادور) الذين لم يتلقوا تدريبا رسـميا يسـتخدمون مصطلحـات متنوعة لأنمـاط الأمـراض العقلية على تعدد أسـبابها، بينما ينحصر اسـتخدام العاملين بالطب العقلي والنفـسي الأميركيين في تلك العبارة السـخيفة السمجة «قلق حاد مصحوب باكتئاب»، وهي العبارة التي يشخصون بها إفـادات مرضاهـم المتعلقة بهاتين الحالتين الوجدانيتين. وعـلى الرغم من أن اللغة الإنجليزيـة أداة توصيل ضعيفة في توصيف العواطف والانفعالات الإنسـانية، فإن أغلب الصحف التي تخصص صفحات تتنـاول الأحوال العاطفية والأمراض العقلية مضطرة لاسـتخدامها. ومما يدعو إلى الدهشـة والاسـتغراب أن الباحثين الأميركيين مازالوا يحجمون عن ابتكار مصطلحات جديدة تناسب الصور الكثيرة التي تأخذها الأحوال العاطفية للناس، وما أشبه وضع أولئك الباحثين بالنجارين الذين ينوون بناء منازل مستخدمين في ذلك المجارف والمدمات دون المطارق والمناشير.

سادسـا، إن أفراد التجارب ليسـوا على دراية علمية بكيفية النفاذ إلى ما يمرون به من أحوال بيولوجية وما يتفاعل في وعيهم من نشـاط معرفي، ونحن نذكر كيف كان أداء الطـلاب للاختبارات المعرفية يتأثر بلون الرقم التعريفي المطبوع على دفتر الاختبار رغـم أنهم يجهلون هذه العلاقة. كما أن أغلـب الوالدين لا يعون حقيقة كونهم مدفوعين لاختيار أسـماء من مقطعين أو ثلاثة لبناتهم وأسـماء ذات مقطع واحد لأبنائهم. ولعل الأهم مما سـبق أن كثيرا ممن شـملهم الاستبيان يفشلون في

وصف أحاسيسهم الواعية لأنهم يفتقرون إلى المفردات اللغوية المناسبة. فالأحوال النفسية للأفراد هي في حقيقة أمرها ظواهر سريعة التغير. فالكلمات مثلها في ذلك مثل صورة فوتوغرافية لراقصة أثناء أدائها رقصة ما إنما تحول تلك الأداءات الحركية المفعمة بالقوة والنشاط إلى مقولات جامدة في الزمان والمكان، فما إن تنتهي إحدى السيدات من إعلان فرحها، بعد قراءتها رسالة من جهة العمل تعلمها بحصولها على ترقية، حتى تأخذ أحوالها البيولوجية والنفسية في التغير. وليس معنى تحفظنا هذا أن على الباحثين إغفال ما يقوله أفراد التجارب، لكن يتعين عليهم بالأحرى أن يزنوا بدقة وحصافة المدلول النسبي والضيق للأدلة والبراهين.

إن الشاعر شيزلاڤ ميلوش Czeslaw Milosz الحاصل على جائزة نوبل والذي انتهي به المطاف في السنوات الأخيرة من عمره إلى تفهم مقدار الخطورة التي ينطوي عليها الإيمان الأعمى بحقيقة التصورات المجردة وكيف استبدت به بدءا من مرحلة الطفولة فصاعدا روح صبغت كل خبراته وتجاربه «بتصورات أقوى من الواقع، وتعطش وتوق وضع السيوف في يد البعض وألقى بالبعض الآخر في غياهب السجون ودفع بالمؤمنين المتحمسين إلى ميادين الحروب المقدسة». لقد خبا أوار هذه الحماسة النارية عندما نضج ميلوش وعركته الأيام فعمد إلى «تقويض هذه القلعة الورقية التي دائما ما ضمت بين حناياها وخلف نوافذ الألفاظ المشعرة كل ما هو ساحر وجميل»[53].

البرهان والحقيقة

لقد شرب أصحاب العلوم الطبيعية من الكأس ذاتها كونهم يدركون أن معاني كل التصورات والمفاهيم العلمية إنما تعتمد على مصدر البرهنة. فالتماسيح والسلاحف وفقا لعملية التشريح تشكل أنواعا متباعدة من حيث التطور الجيني، لكنهما تبعا لتاريخهما التطوري والجيني يرتبان بصورة أقل تباعدا في السلسلة التطورية[54]. تتنبأ النظرية الحالية للجسيمات الذرية بعدد النيوترونات التي ستطلقها الشمس والتي ستضرب الأرض وتقوضها ذات زمن (النيوترونات جسيمات دقيقة خالية من أي شحنات كهربائية). وقد استخدم الفيزيائيون المختصون أربعة طرق مختلفة لقياس عدد النيوترونات المحتمل وصولها إلى الأرض، فاكتشفوا أن

العدد الذي كشـــفت عنه التجارب والقياســـات كان دائمًا أصغر من العدد التنبؤي السابق على التجربة والقياس، وأن كل طريقة من طرق القياس قد أسفرت عن عدد نيوترونات مختلــف. ولم يكن غريبا وقتها أن ينحي كل فريق من الفرق الفيزيائية الأربعة باللائمة على ضعف إمكانات القياس في الطريقة التي اســتخدمها كل فريق آخــر والتي أســفر عنها هذا التفاوت بين التنبؤ والملاحظــة التجريبية[55]. إن عشرة مراقبين موزعــين على مواضع مختلفة يرقبون ظاهرة تكون قوس قزح ســيرونه من زوايا جغرافية مختلفة ولابد أنهم سيعطون عشرة توصيفات مختلفة لما يفترض أنه ظاهرة واحدة لا غير.

إن التقديــرات العلمية للزمــن الذي شرع فيه البشر بارتــداء الثياب تضع بين أيدينا مثالا لا يدحض على العلاقة الوثيقة بين المنهج والاستدلال. فقد اكتشف فريق من العلماء الذين يدرسون السلسلة التطورية لقمل الرأس والجسم أن النوع الثاني الذي يحيا داخل الملابس قد نشأ لأول مرة منذ ما يقارب 30 ألفا إلى 110 آلاف سنة مضت. ومن ثم فقد استنتجوا أن البشر قد ارتدوا الملابس لأول مرة في الفترة البينية التــي تفصل بين التاريخين. وأظن، غير مجازف، أن بعض علماء الآثار يمارون في هذا الاســتنتاج ولا يعتدون به[56]. وتبرهن هذه الأمثلــة على صحة ما ذهب إليه بوهر حين كتب يقول إن كل ظاهرة ذات شأن تشكل هي وطريقة قياس خصائصها وحدة لا تنفصم عراها غير قابلة للتجزئة، ولقد تخلف معشر العلوم الاجتماعية عن الأخذ بهــذه الحقيقة في مناهج بحوثهم. وحتى لا ننسى، دعونا نتذكر أن البشر لا يمكنهم بحال إلا أن يروا نســبة صغيرة من طيف الأطــوال الموجية المرئية. لقد قيض للبشر ألا يكون بوســعهم أبدا معرفة «الحقيقة» لكنهم يخترعون حقيقة مركبة قائمة على المزج بين المادة والعقل «حيث لا يزيد أحدهما أهمية عن الآخر»[57].

وحتــى يمكننا فهم افتقار المقاييس المختلفة والتي أعدها العلماء لتقيس صحة مفهوم واحد، فســوف نلجأ إلى تشبيه العملية بســتارة ذات فتحات صغيرة كثيرة. وتخيلوا معي أن ظاهرة ما ذات اعتبار تكمن وراء هذه الســتارة السميكة المرقطة بعدد كبير من الفتحات الدقيقة المتناهية الصغر، وكأني بكل فتحة من تلك الفتحات الصغــيرة تمثل طريقة واحدة من طرق البحث والاســتدلال، لكنها في الأخير لا تتيح لصاحبهــا أو لنا فرصــة التعرف على الظاهرة بأكملها، ويتعــين على العلماء من ثم

أن يبتدعوا تلك الصيغة المشـــتركة للفهم العلمي بالتناوب على النظر من خلال كل الفتحـــات التي كانـــت وقفا على زملائهم من دونهم حتى يتســـنى لجميع الباحثين ملاحظة الظاهرة من كل جوانبها.

ودائمـــا مـــا كانت هـــذه القضية مثار خلاف وســـجال بين فريقين مـــن العلماء. فهنـــاك العلماء الواقعيون من أمثال أينشـــتاين ممن يؤمنون بأن ثمة توصيفا واحدا حقيقيا لكل ظاهرة طبيعية، وأنه بالبحث الجاد المكثف يمكن الكشـــف عن صيغته العلمية الدقيقـــة المنضبطة. أما الفريق الثاني من العلماء فهم الذين يجارون بوهر في رأيه ويؤكدون معه أن بوســـع الباحثين دائما التوصل على وجه القطع واليقين إلى حقيقـــة الظواهر التي تقع في نطاق ملاحظتهـــم العلمية. ولما كان العلماء عاجزين عـــن ملاحظـــة «الظاهرة في تجليها الكلي» كما تجري عـــلى مسرح الطبيعة فإن كل توصيفاتهـــم هي اختزالات مخلة لحقيقة لا يمكنهـــم القبض على ناصيتها والتعرف عليها بشـــكل جامع مانع، ولأن كل مصدر من مصادر البرهنة والاســـتدلال ينتقص مـــن كمال واكتمال الظاهرة كما أوجدتها الأم الطبيعة. إن إدراكي للمصباح والكتاب الماثـــل أمامي أمران متمايزان كيفيا. ورغم ذلك فلو عرض علي، وأنا مســـتلق داخل حجرة الناســـخ الضوئي الممغنط، هذان الشيئان، فإن المسارات التي يأخذها جريان الدم ســـتحدث تداخلا إدراكيا شـــديدا بين هذين الشـــيئين بحيث لا يكون بوسعي التمييز بينهما.

وما أقرب بحوث العلماء إلى العمل داخل شـــبكة متاهات ضخمة لا نهاية لهـــا عبارة عن حجرات صغيرة تفصـــل بينها حوائط وجدران، وكلما توصل أحد العلماء لكشف أو قانون أزاح جدارا وأتاح لنفسه ولغيره من الباحثين الوصول إلى حجـــرة جديدة أقرب ما تكون إلى القبلة المنشـــودة والبؤرة الموعودة التي يســـتحيل بلوغها، حيث«الحقيقة» المعشـــوقة تضطجع في جلال ومهابة فوق أريكـــة من الحرير الخالص. ولننصت إلى مـــا يقوله،عن حق، الفيزيائي المعاصر أنتـــون زيلنغر: «لا يمكـــن التمييز بين الواقـــع ومعرفتنا به. فليس ثمة ســـبيل للإشارة إلى الواقع دون اســـتخدام ما تراكم لدينا من معلومات وبيانات حوله. إن اصطفاءنـــا لأدوات قيـــاس بعينها هو الفيصل في تقدير كـــم الحقيقة الذي نستخلصه من التجربة المعملية»[58].

مآثر وإسهامات العلوم الاجتماعية

رغــم كثرة العوائق، صحح أصحاب العلوم الاجتماعية، ممن يدرســون ســلوك واتجاهــات الأفراد والجماعات الصغــيرة، العديد من الأفكار الخاطئة الشــائعة في أوســاط الباحثين البيولوجيين وأصحاب العلوم الإنسانية. يوضح آرثر كلاينمان وهو طبيب نفسي وعــالم أنثروبولوجي كيف أن «دراســة الأنثروبولوجيا حررت تفكيري مــن قيود الإطار المفاهيمي الضيق للطب الأحيائي (Biomedicine)(*) وأتاحت لي النظر إلى المرض والعلاج من منظــور مختلف تماما»[59]. أولى هذه المآثر، كما ذكرنا آنفا، هو ما يفتأ علماء النفس يذكرون به زملاءهم من علماء البيولوجيا من أن كل العمليات النفســية من إدراك وتذكر وتفكير ومشاعر وأحاسيس وسلوك وتصرفات، وهي العمليات ذات المنشــأ العضوي العصبي الدماغي، لا بد أن يعبر عنها بمعجم ألفاظ نفســية. بعض العصبونات تشكلت بيولوجيا واتخذت صورة حدود بيضاوية تضم داخلها عنصرين أفقيين دائريين يتكآن على نتوء، الذي بدوره يتكئ على فتحة وحيدة. يســمي البشر هذا الشــكل «وجهــا»، لكن هذه المقولــة اللغوية ليس لها أصل في النشــاط الدماغي. فلا الوجه ولا الأعداد ولا الأزمنة ولا الســعادة تعادل أيا مــن العمليات الدماغية، إذ إنها جميعا بلا اســتثناء مقولات رمزية يســبغها البشر إســباغا على الوقائع الطبيعيــة. إن كل المحاولات التي بذلت لاســتخلاص الأحوال النفســية للبشر من خلال القياســات الدماغية قد أسفرت عن ظهور علاقة لا نهاية ولا حدود لها بين هذين النوعين من الحقائق، فعلى الرغم من أن حقن الذكور من الناس بهورمون التستوســتيرون (testosterone) المثير للرغبة الجنسية يغير ضغط الــدم وعدد خلايــا الدم فقد أفاد ما دون 10 في المائة من الرجال الذين حقنوا بهذا الهورمون بأن ثمة تغيرا طرأ على حالتهم المزاجية أو على أفكارهم[60].

السياق

إن التفات أصحاب العلوم الاجتماعية إلى أهمية النوع الحيواني والتاريخ التطوري للحالات الخاضعة للبحث وللســياق الذي تستخلص منه الاستدلالات والأحكام هو فتــح آخر من فتوح العلــوم الاجتماعية، فإلى عهد قريــب كان الكثير من المفاهيم

(*) فرع من الطب يُعنى بدراسة قدرة الإنسان على العمل والحياة في بيئات صعبة [المترجم].

النفسـية لا تعدو كونها محض إسباغ لفظي يسـمي عمليات يفترض فيها التعميم علـى الفـئران والبشر والأطفال والبالغـين دونما تمييز أو تخصيـص. لقد كان أنصار المدرسة السلوكية ومدرسـة التحليل النفسي وعلم نفس الإدراكي مولعين باستخدام دوال مجردة من قبيل الخوف الاشتراطي، المرحلة الفمية، التعلم وكذلك باستخدام الدالاّت العملية كما لو أن كل دالة أو مفهوم من تلك الدالاّت والمفاهيم هو جوهر أفلاطـوني التي لا يتغير معناها مهما تغير الأشـخاص ومهـما تباينت الأنواع ومهما تبدلـت الأوضاع والظـروف. إن طريقة التعلم بآلية الارتبـاط الشرطي التي تفسر كيـف تعلم الفأر الجائع أن يحرك رافعة صغيرة كانت تعوق وصوله إلى الطعام قد تـم تعميمها على الأطفال الذين يتعلمون كلمات جديدة كما عمم مفهوم الارتباط العاطفـي الذي يجمع بين كل شـخصين متزوجين على الارتبـاط العاطفي بين كل طفـل وأمه. ورغم أن هذا الولع بالتعميم والتجريد لم يزل حاضرا وفاعلا في سـاحة العلوم الاجتماعية فإن أعدادا متزايدة من أصحاب العلوم الاجتماعية باتوا يسلمون بأن الخصائص النوعية للأفراد وأن التفاصيل الدقيقة للعملية النفسـية والاجتماعية ولظروفها التي تكتنفها تؤثر تأثيرا حاسـما على معنى ومصداقية كل استدلال علمي اجتماعي أو نفسي.

إن أبسـط التغييرات في أي من العمليات أو الوقائع يستتبع مخرجات مختلفة، وكمثـال على ذلك ما فسره مجموعة من أفراد التجربة البالغين من ابتئاس أصحاب بعـض صور الوجـوه التي لا تحمـل تعبيرا عندما عرضت عليهم مـع صور لوجوه باسمة راضية، لكنهم لن يفسروا الأمر على هذا النحو إن لم تكن هناك صور لوجوه هانئة في سلسلة الصور المعروضة[61]. إن أكثر من 90 في المائة من الإفادات المتعلقة بقياسات الاسـتجابات الدماغية لصور الوجوه البشرية تم التوصل إليها عن طريق عـرض صور صماء لوجوه دونما التطرق إلى بقية جسـم صاحب الصورة أو الخلفية التي التقطت فيها الصورة، علما أن الاسـتجابة الدماغية الأولية لوجه حقيقي يعلو جسـم صاحبه وهو يتخـذ وضعا من الأوضـاع تختلف عن الاسـتجابة لأي صورة أخرى للشـخص نفسـه تفتقر إلى تلك المواصفات. إن تقدير الأطفـال الذين تبلغ أعمارهم أربعة أعوام لكعكة مدورة صغيرة باعتبارها «أكثر شبها» بعملة معدنية أو قطعة شوكولا مربعة، إنما يعتمد على خلفية السياق التي تبرز فيه الكعكة والعملة

المعدنية وقطعة الشـوكولا، أو على سـياق بيئي طبيعي تظهر فيه الأشياء الثلاثة في آن معا[62]، تتحسن نوعية أداء المرأة في اختبارات إدراك الأشكال عندما تعرض عليها صور بشرية لا صور كتل مجردة لا معنى لها[63].

كما تتفاوت الدرجات المسـجلة في اختبارات المهارات الرياضية باختلاف ثقافة أفـراد التجربـة. فبعد قراءة أفراد تجربة من النسـوة، في كل من أميركا والسـويد، مقالـة موجزة مفادها أن النسـاء أقل حذقا من الرجال في الرياضيات أسـفر أداء النسـوة الأميركيات عن نتائج أضعف مقارنة بنظيراتهن السويديات لأن ثقافة المرأة الأميركيـة تتضمن في صلبها إقرارا بالتفاوت بين قدرات النسـاء والرجال على خلاف ثقافة المرأة السويدية[64].

ولا يغيب عن البال أن السياق الاجتماعي يحدد على الدوام طبيعة السلوكيات المحتملـة من هـذا الفـرد أو ذاك أو من هـذا النوع أو ذاك، فقـد لاحظت جين غـودال كيف تفاقم السـلوك العدواني عند الشـمبانزي في محميـة غومبي عندما كان طاقـم العمـل معها يقـدم الطعام كل يـوم للحيوانات في منطقـة قريبة من المخيم. ونتيجة لذلك كانت تتوافد على ذلك الموضع مجموعات حاشـدة من قردة البابون والشـمبانزي وهـو أمر غير مألوف في بيئة الغابـات الطبيعية التي تقطنها تلـك الحيوانات. وهذا الموقف الاجتماعي غير المألوف هـو ما أفضى إلى بروز تلك العدوانية المفرطة[65]. وليست قردة الشمبانزي بدعا في تأثرها بالسياق الاجتماعي، فصغـار ذكور الفيلة تَظهـر عليها نوبات هياج عدوانية تسـمى «مَث» (Musth) نتيجة إفراز هورمون التِستوستيرون المحرض للجنس لمدة قد تستغرق ستة أشهر في حالة غياب أي من ذكور الفيلة البالغين. لكن ما إن يظهر أحد الذكور الكبار وسـط هذه المجموعة من الذكور الصغار العدوانية المثارة جنسيا حتى تتقلص مدة نوبات «المَث» هذه وتتلاشى نوبات العدوان[66]. وكما أن شـباب جماعات الأقليات الفقيرة يميلون أكثر إلى السـلوكيات العدوانية، فإنهم أقل ميلا إلى الانتحار إن اسـتقر بهم المقام في مدن كبيرة عوض العيش في بلدات صغيرة.

يبدي الفئران اسـتجابتهم للأخطار المحدقـة بجمود الحركة والهرب من المكان، وكمثـال على ذلك ما نراه من هربهم عندما تشـم رائحة غائـط الثعالب في الهواء مـن حولها. وقـد عمد مجموعة من الباحثين إلى اصطنـاع موقف تجريبي للبرهنة

على صدق الملاحظة السـابقة، فوضعوا فئرانا في حجيرة خاصة تغمرها رائحة غائط الثعالب ثم عاد الباحثون فوضعوا فئرانا في الحجيرة ذاتها بعد إزالة الرائحة منها. أما الفئران التي سبق لها أن تعرضت للرائحة في حجيرة مستقلة فلم تظهر عليها دلائل الخـوف لكن الفئران الأخرى التي سـبق لها أن تعرضت للتجربـة في أداة تجريبية تتكـون من حجيرتـين متصلتين، وإن اسـتقلت إحداها عن الأخـرى، ظهرت عليها دلائل الخوف. إذن فمجرد تغيير السـياق الموقفـي من حجيرة واحدة إلى حجيرتين أسـفر عن برهان يقتضي تعديل الاستنتاجات[67]. كما أن أي تغيير طفيف في درجة الحـرارة أو الإضاءة أو مسـتوى الضوضاء أو في شـكل التعامل مـع الحيوانات عبر المختبرات المختلفة كفيل بإحداث فوارق سلوكية لدى فئران متطابقة جينيا وتخضع للإجراءات ذاتها.

ليست ثمة معلومات مؤكدة تفسر لنا حرص أبناء المجتمعات الآسيوية الزائد على مراعاة السـياقات التي تكتنـف المواقف المختلفة على خـلاف الأوروبيين والأميركيـين، فنحـن لا نصادف في اللغة اليابانية كلمة واحدة تشـير إلى الزعامة والزعـماء، لأن فـردا بعينه قد يكون قائدا لجماعة بعينهـا وآخر قد يكون قائدا موفقـا في قيادته لجماعة بعينهـا، لكنه قد يكون أقل كفاءة وتوفيقا عند قيادته لجماعـة أخرى. وتميل الأفلام اليابانية، على خلاف أفـلام هوليوود الأميركية، إلى التقليـل في الكثير من مشـاهدها من دور الممثلين والممثـلات وإعطاء الأولوية للخلفيـة التي تدور فيهـا أحداث الفيلم. واليابانيـون في حكمهم على عواطف شـخص ما، أميل من الأمريكيين إلى التأثر بمشـاعر الأشخاص الآخرين في السياق ذاته. ومن الأصح النظر إلى سمات مثل الذكاء والإبداع والقلق والأمانة والسعادة والغضب على أنها «سـمات مشروطة بمواقف وظروف معينة» لا على أنها، وكما يرى الأميركيون والأوروبيون، «سـمات وملكات كامنة داخل الأفراد» بمعزل عن المواقف والظروف. أفلا يبدى الشـباب المراهق قدرا عاليا من الإخلاص والأمانة تجـاه أصدقائهم الحميمين بخلاف موقفهم من مدرسـيهم! أفلا يظهرون تفوقا إبداعيا عنـد التعامل مع الألفاظ على خلاف تعاملهم مـع الأعداد والأرقام! ألا تصـدر عنهم سـلوكيات مثيرة للقلق وهم في المدرسـة، على خلاف سـلوكياتهم المتزنة وهم على متن إحدى الطائرات؟!

أشكال عرض البيانات في العلوم الاجتماعية

يرتبط بما سبق من طبيعة المعلومات المتوافرة بالملاحظة والتجريب وكيفية الاستفادة منها والتوصل إلى حل للمشكلات العالقة وهو ما يمثل فتحا ثالثا يضاف إلى الفتحين السابقين. لقد لاحظت أن العقل البشري ينطوي على ثلاثة أشكال متمايزة من المعرفة: أولها المخططات الإدراكية الحسية للوقائع والأحاسيس، ثانيها الشبكات اللغوية، وثالثها برامج السلوكيات الحركية. وكل حقل من تلك الحقول المعرفية الثلاثة يعمل وفقا لقواعد خاصة تحكم عملية الاكتساب المعرفي والاستفادة من تلك المكتسبات، كما أن هذه الحقول المعرفية توظف في خدمتها دوائر دماغية مختلفة. عندما يقع نظر إنسان ما على أحد الأكواب ويتعرف عليه باعتباره كذلك فتلك عملية معرفية تصدر عن دائرة دماغية بعينها تختلف عن الدائرة التي يصدر عنها قيام ذلك الشخص بملء الكوب بالماء أو بكسره أو بما سوى ذلك، وثمة تعارضات تتضمن الاختلاف بين فهم الكلام، والكلام ذاته أو بين إدراك تغير في الحالة الجسمية والقدرة على التعبير عنه. خلاصة القول إن النشاط العقلي البشري يتكون من عدد كبير من العمليات والملكات غير المترابطة.

كلما تقدم العمر في الإنسان زادت قابليته لنسيان أسماء أصدقائه، فيما لا ينسى أصواتهم أو تغيب عن ذاكرته ملامح وجوههم. لقد كان العالم الرياضي كيرت غودل إنسانا منطقيا متسقا تماما مع نفسه وهو عاكف في مكتبه بمعهد الدراسات المتقدمة على دراساته في معالجة أعقد المعضلات في العلوم الرياضية، لكنه كان يسلك سلوكا مغايرا تماما عندما يعود إلى منزله ويجبر زوجته على تذوق طعامه قبل أن يتناوله مخافة أن يكون الطعام مسموما، الأمر الذي هو على يقين منه، وعندما شارف بيتهوفن على الخمسين أصبح أصم تماما وساءت علاقته بخدمه وأخته غير الشقيقة وتلبسته روح استعلائية عنيفة وأخذ يتصرف على نحو ينم عن عظمة مرضية. وعلى الرغم من ذلك، فإن نقاد الموسيقى يصنفون ما ألفه من سيمفونيات ومقطوعات موسيقية، في تلك السنوات القليلة الأخيرة، بوصفها من أعظم إبداعاته.

إن مفهوم «القدرة العقلية العامة»، أو ما اصطلح عليه بحاصل الذكاء، مفهوم معيب لأن كل إنسان يحوز عددا من القدرات المتباينة المتفاوتة الترابط فيما بينها، وذات المعاملات الموروثة المختلفة[68]. لذا، فإن من الأدق النظر إلى ملكات

الإنسان بوصفها ملكات متعددة. وتتجلى ضرورة الأخذ في مفهوم تعدد الملكات العقلية بأوضح ما تكون في ملكة التذكر، والتي بدورها تتضمن على الأقل أربع عمليات متمايزة: التذكر الواعي لحقيقة من الحقائق الواقعة، تذكر زمان ومكان تجربة سابقة، الإدراك اللاشعوري بتجربة سابقة لا يمكن استدعاؤها لسطح الشعور، وأخيرا عملية استعادة العادات الحركية. وهذا ما حدا هنري روديجر - وهو أحد الباحثين الرواد في هذا المجال - على الشروع في مراجعة مفهوم التذكر قائلا: «طوال 120 عاما دأب علماء نفس الإدراك على البحث عن القوانين العامة للتعلم والتذكر... ولاشيء من ذلك كله صمد أمام اختبار الزمن»[69]، ولئن كان ذلك التخصيص صحيحا بالنسبة إلى التذكر فمن الأرجح أن يصح بالنسبة إلى كل القدرات والملكات العقلية.

ثمة على الأقل ثلاث عمليات مستقلة تتدخل في تعلم البشر، والحيوانات على الأرجح بالمثل، السلوكيات التي تعينهم على التكيف الأمثل، وتتفاوت حظوظ الأفراد في التمكن من تلك العمليات الثلاث، فبعض الأفراد البالغين يظهرون كفاءة في الاختيار بين عدد من المخرجات المرغوبة عند مواجهة موقف بعينه من أمثلة ذلك اغتنام الفرد فرصة إبداء تعليق يسهم في إذكاء نقاش ما أو يقع موقع الرضا من الآخرين الموجودين معه. وثمة أفراد آخرون يدركون أن إبداءهم تعليقا قد يثير حفيظة الآخرين، ومن ثم فمن الأفضل لهم التزام الصمت. وهناك في الأخير أولئك الذين يجيدون تغيير إستراتيجيتهم الفاشلة في الكلام حين يكتشفون أنهم تحدثوا كثيرا فتخبطوا وأن عليهم التزام الصمت. إن تغاير هذه المهارات الثلاث يخضع، إلى حد ما، لثلاث آليات عصبية - كيميائية متمايزة[70]، وخلاصة القول إن الناس يتفاوتون في دوافع أفعالهم، ويتفاوتون في القدرة على كبح جماح أفعالهم ويتفاوتون أخيرا في الاستعداد لتغيير استراتجياتهم عند اللزوم.

لهذه الأسباب والحقائق وغيرها يمكننا أن نفهم الدواعي التي حملت جميع الدوائر على الترحيب الحار بكتاب هوارد غاردنر المعنون «أطر العقل» المنشور في العام 1983. ومهما يكن من أمر، فقد ساعدت الأجواء السياسية السائدة في أميركا آنذاك على الاحتفاء بأفكار غاردنر، فقد أرق الكثير من الأميركيين حقيقة تزايد أعداد أطفال أسر الأقليات الفقيرة خاصة الزنوج الذين يحصلون في اختبارات

الذكاء على درجات أقل بكثير من أندادهم أطفال أسر الطبقة الوسطى البيض، لقد وجه التسليم بالتفسير الجيني لهذه الواقعة صفعة مدوية لمفهوم المساواة الذي تؤمن به أغلبية الأميركيين لكن سرعان ما عاودهم الاطمئنان عندما وجدوا خبيرا في وزن غاردنر يقول لهم إن فكرة اختبارات الذكاء هذه فكرة معيبة علميا وأن على المدرسين أن يقوّموا كل طفل على أساس العديد من القدرات المعرفية التي تشكل صورة الملكات الإنسانية الشاملة.

التكييف والاشراط

ويجيء تقييد مبدأ التكييف/ الإشراط conditioning باعتباره مأثرة رابعة من مآثر العلوم الاجتماعية. ليس ثمة بين المشتغلين بالعلوم الاجتماعية من يشك في الأثر الباقي والعميق لتجارب بافلوف(*) في نمو وانتشار المدرسة السلوكية في علم النفس وفي اكتشاف كثير من الوقائع البيئية التي باتت مثيرات اشتراطية لسلوكيات البشر المستديمة، لكن من الصحيح أيضا أن البشر والحيوانات يولدون مزودين بميول حسية فطرية واتجاهات سلوكية غريزية ليست من الاستجابات الاشراطية في شيء. منذ ما يقارب التسعين عاما، قام لينارد كارمايكل بوضع بعض يرقانات الضفادع والسحالي في محلول مخدر يحول دون صدور أي استجابات حركية في اليرقانات النامية. وعلى الرغم من ذلك، استطاعت تلك اليرقانات العوم بعد إخراجها من المحلول المخدر بنصف ساعة، وكانت آنئذ في نفس طور حياة نظائرها من اليرقانات التي تتطور في ظل ظروف طبيعية والتي تبدأ الحركة والعوم عند بلوغها ذلك الطور من أطوار النمو. ولأن اليرقانات المخدرة كانت فاقدة القدرة على تحريك عضلاتها فإن ما أبدته من قدرة متآزرة على العوم بعد تخدير عضلاتها لا بد أنه يعود إلى عامل سابق على الاشراط[71].

من الصعب جدا القيام بتكييف أحد الفئران لتجنب لعق أحد السوائل التي تجلب المرض إن كان المثير الشرطي للسائل المسمم ذا لون مميز، لكن من اليسير عمل ذلك إن كان المثير الشرطي ذا رائحة مميزة. تقوم الأطوار العامة لتطور ملكات

(*) إيفان بافلوف عالم وظائف أعضاء روسي، صاحب نظرية الاستجابة الشرطية، حائز على جائزة نوبل العام 1904 [المترجم].

الأطفال المعرفية والانفعالية على قواعد محددة من النضج الدماغي. إذ تطرأ على الأطفال تغيرات جوهرية ابتداء من نصف العام الأول وخلال النصف الثاني من العام الثاني، وفيما بين الخامسة والثامنة وعند الوصول إلى طور البلوغ، لكن أطفال العام الأول لا يمكن أن يشعروا بوخز الضمير ولا يتأتى لمن بلغ الخامسة من العمر التفكير المنطقي في الأمور الافتراضية التي تتجاوز خبراتهم. ومن ثم فمن الصعب تعليم أي شيء لأي كان في أي وقت لأن الكينونة البيولوجية للمتعلم هي التي تحدد مدى سهولة وصعوبة اكتساب أي قدرة جديدة.

التغاير البيولوجي

المأثرة الخامسة هي توصل العلوم الاجتماعية إلى اكتشاف قدرة البيولوجيا الفريدة لكل شخص على تخليق اتجاهاته النفسية الأساسية، وهو الأمر الذي توصل إليه الأقدمون وأنكرته المدرسة السلوكية الحديثة. إن أنماط البنى الدماغية والبنى العصبية الكيميائية التي يمكن وراثتها أو التي تحفزها فترة الحمل أو نمط غذاء الأم الحامل أو مرضها خلال فترة الحمل، كل ذلك من شأنه تكوين قاعدة اتجاهات مزاجية خاصة تسهل ظهور وتكرار مشاعر وأحاسيس قوية وحادة، والتي تفضي بدورها إلى قيام الفرد بسلوكيات ذات صبغة معينة[72]. فالأمهات الإسرائيليات اللواتي ترتفع لديهن معدلات الهورمون النخامي المعرف باسم الأوكسوتوسين (وهو جزيء يحفز الروابط الانفعالية والعاطفية) يبدين حرصا شديدا خلال فترة الحمل على تحسس بطونهن التي تحتوي أجنة في عمر الشهر الواحد وإطالة النظر إليهم ومناغاتهم والحديث إليهم، وذلك على خلاف غيرهن من الأمهات اللائي تنخفض لديهن معدلات هذا الهورمون[73]. كما أن الأطفال الذين يولدون مزودين فطريا بمزاج يجعلهم عرضة بالخصوص لنوبات قصيرة ملحوظة من القلق والتوتر عندما يواجهون مواقف غير معهودة أو منتظرة، كمقابلة أحد الغرباء أو الوجود ضمن حشد من الحشود، أو لدى رؤية حيوان غير مألوف، قد يصبحون مستقبلا شديدي الحساسية تجاه كل المواقف غير المعهودة مهما كانت طفيفة لا وزن لها. إن تكرار الشعور المزعج الذي يلي تكرار التعرض لمواقف غير معهودة يمكن أن يغير المماسات العصبية داخل بعض المواضع الدماغية ويعزز حساسية الشخص تجاه كافة المواقف المتضاربة.

وعلى الرغم من أن ثمة جينات بعينها تعد مسؤولة في أغلب الأحيان عن التغاير في عمل الدماغ، وما يتلو ذلك من انفعال وسلوك فإن ثمة بعض التغايرات التي لا تعود في حدوثها إلى الجينات. وكمثال على ذلك فإن الأجنة التي يتم الحمل بها خلال أشهر الربيع والخريف في ساعات الشروق أو الغروب مُعَرضون لزيادة أو نقص معدلات هورمون الميلاتونين (melatonin)(*) في أجسام أُمَّهاتِهم خلال فترة ما قبل الميلاد، وكذلك عند تعرضهم لمقادير متفاوتة من ضوء النهار خلال الأيام التي تعقب الميلاد مباشرة. فالشرط الأول يؤثر في تطور دماغ الجنين، أما الشرط الثاني فيؤدي إلى تنظيم الساعة البيولوجية لحديثي الولادة من حيث طول وقصر فترة النوم وارتباط ذلك بطول وقصر زمن التعرض لضوء النهار. ومن ثم فإن الأطفال والبالغين الذين يعيشون في نصف الكرة الشمالي ممن حملت بهم أمهاتهم خلال فصل الربيع وولدوا خلال أشهر الشتاء من ديسمبر إلى فبراير، أو الذين تم الحمل بهم في أوائل الخريف ووُلدوا في أشهر الربيع من مارس إلى مايو، فهؤلاء جميعا يختلفون عن غيرهم في سماتهم الشخصية ودرجة الاستعداد للاكتئاب وفي الخصائص التشريحية[74].

كما أن إصابة الأمهات الحوامل بعدوى أحد الأمراض أو بالإجهاد الشديد، مما يدفع أجهزتهن المناعية إلى إطلاق جزيئات كيميائية معينة (السيتوكينات أو الجسيمات المضادة)(**) ما من شأنه الإضرار بأدمغة الأجنة وهي بعد فاقدة المناعة قابلة للإصابة مما قد يُفضي في مستقبل الأيام إلى ظهور مشكلات نفسية معينة. فالأمهات الحوامل اللواتي يُصبن بنوبة برد خلال الثلث الثاني من شهور الحمل يصبحن معرضات أكثر من غيرهن لولادة أطفال قابلين للإصابة بمرض الفُصام (الشيزوفرينيا)[75]. كما تزيد فرصة خطر الإصابة بمرض التوحد عند الأطفال الذين سبق لأمهاتهم أن مروا بتجربة التعرض لإعصار قوى أو عاصفة استوائية شديدة حال حملهن فيهم خلال الشهرين الخامس والسادس، وهو الوقت الذي تتمايز أثناءه الطبقات الدماغية الست، ويبدأ تخزين السائل النخاعي وتتفتق خلاله نواقل عصبية مهمة[76]. كما أن الهورمونات التي يفرزها كل جنين في توأم من ذكر وأنثى

(*) هرمون يزيد إفرازه عندما يقل الضوء، ويقل إفرازه عندما يزيد الضوء، ويقوم بتنظيم دورة النوم والاستيقاظ [المترجم].

(**) السيتوكين (cytokin): مجموعة بروتينية قصيرة العمر، تفرزها خلية ما لتنظيم عمل خلية أخرى، فتعمل وسيطا خلويا كيميائيا [المحرر].

تزيد من احتمال إصابة الذكر بفقدان الشهية للأكل مستقبلا[77].

لقد ظلت الشـــعوب والأقوام تتكاثر وتتناسل بمعزل بعضها عن بعض في قارات الأمريكتين وأوروبا وأفريقيا وآســيا، منذ ما يقارب ألفي جيل، حتى ظهرت وســائل النقل من قطارات وســفن وطائــرات فيسرت الهجرة. لقد اســتغرق تطور القطط المستأنســة بعيدا عن أصولها الســنارية الضارية نحو ألف جيل، وكذلك كان الأمر مــع الــكلاب في انفصالها عن الذئــاب، واختلفت الأشــكال التشريحية والخصائص الفسيولوجية لتلك الأنواع المستأنسة عن أصولها القديمة الضارية[78]. وقد اختلفت بالمثــل الخريطة الجينية للمجموعات البشرية التــي تفرقت على القارات الخمس، وراحت كل منها تتكاثر على حدة، ويرجع 5 إلى 10 في المائة من التغاير الذي نعرفه في الميول والأمزجة عند تلك الشــعوب إلى ما وقع من تعديل في الخريطة الجينية. فالأفريقيون يختلفون عن القوقازيين والآســيويين في كثير من المواضع بالنســبة إلى الكروموسوم أكس x. كما يختلف الأميركيون ذوو الأصول الأوروبية - القوقازية عن الأميركيين ذوى الأصول الآسيوية فيما لا يقل عن 25 في المائة من الجينات المتضادة المســؤولة عن نشــاط جينات النواقل العصبية التي تؤثر في المزاج والسلوك[79]. إن المنطقة المحفزة لجينة الجسيم الذي ينظم مستوى السيروتينين في العقدة العصبية تحتوى على زوج من الجينات المتضادة الصفات يتمايزان بمدى طول خيط الحمض النووي DNA، وعلى ذلك فمن الأرجح أن يتمتع البالغون القوقازيون ذوو الخيوط الأقــصر بلــوزة حلقية سريعة الاســتجابة، وأن يكونــوا أكثر اســتعدادا للانفعالات والعواطف الجياشــة إنْ كانت خطوط حياتهم وأوضاعهم الجارية مصدرا للضغوط والتوتــرات. أغلب اليابانيــين والصينيين من ذوى الجينــات المتضادة الصفات ذات الخيوط القصيرة، أمــا الأفريقيون فيتمتعون بالجينات ذات الخيوط الطويلة، ويأتي القوقازيون ليحتلوا منزلة وسطى بين المنزلتين السابقتين.

ولعــل الصور الجينية المختلفــة للصينيين والقوقازيين هي مــا يفسر لنا هدوء الأطفال الصينيين في عمر أربعة أشــهر حين يتعرضون لمثيرات ســمعية وبصرية غير مألوفــة، فإذا بهم أقل حركة وبكاء مقارنة بأندادهم من الأطفال القوقازيين[80]. إن هذا الاختلاف الســلوكي في مرحلة الطفولة الباكرة ينســجم مع نــراه من ميل أكثر لــدى الصينيين، مقارنة بالقوقازيين، إلى حالات الخمول والاســترخاء عوضا عما نراه

لـدى القوقازيين من ميل إلى التنبه واليقظة. فالصينيـون الذين يتعاطون العقاقير المحظورة عادة ما يُفرطون في تعاطي المسـتحضرات الأفيونية التي تجلب الاسترخاء والهمـود، فيما يفضل القوقازيون تعاطي الكوكايين والأمفيتامين، وهي عقاقير تولد تنبيها حسـيا وعصبيا عاليا[81]. وفيما يُبدي البالغون من أصول قوقازية وإسـبانية وأفريقيـة، ممن تظهر عليهم أمارات الاكتئـاب، تغايرات طفيفة في معدل ضربات القلب فإن البالغين الصينيين يظهرون خلاف ذلك[82].

ومهـما يكن مـن أمر فإن البيئة والثقافة المحليتـين، مثلهما في ذلك مثل صانعي الأواني الفخاريـة الذيـن يطوعون المادة الطينية الخام لأغراضهم المختلفة، تشـكلان ميـول الأطفـال وأمزجتهم لتخرج لنـا في نهاية المطاف خصائص شـخصية متمايزة. فالصبـي الذي يولد مطبوعا على اقتحام كل مجـال جديد وعلى تحدي الظروف قد يصبـح ذات يوم ربانا متخصصا في اختبارات الطائرات أو محاميا بارعا أو مجرما وفقا للظروف الحياتية الخاصة. وكمثال شارح ما نراه لدى المراهقين الذكور اليافعين، ممن ترتفع عندهم معدلات إفراز هورمون التِستوستيرون، من تعاطي المخدرات والتهرب من أداء الواجبات والمسؤوليات إن كان لديهم أصدقاء منغمسون في هذه الممارسات. وإن لم يكـن لهم أصدقاء على هذه الشـاكلة الخطرة فإن أثر المعدلات العالية لإفراز التستوستيرون لن يحملهم على تعاطي المخدرات أو التهرب من المسؤوليات[83].

أمـا الأولاد الذيـن يولدون مطبوعين عـلى تحاشي الغرباء، وتجنـب المواقف غير المألوفـة فهـم الأقرب إلى اختيار مهـن تقلل احتمال وقوع مفاجـآت غير متوقعة أو تحديـات غير مألوفة، فقـد يصبحون كُتّابـا أو مبرمجي حواسـيب أو أمناء مكتبات أو حراس غابات أو نسـاكا ورهبانـا. وقد كان لودفْيغ ڤتغنشـتاين هذا النموذج من الطفولـة والمزاج والحيـاة الأسرية الرغدة الهانئة، والالتحـاق بأفضل المدارس وحيازة الملكات العقلية الخاصة، كل تلك العوامل انصهرت في بوتقة واحدة لتُخرج لنا نموذج الفيلسـوف المعتزل في برجه العاجـي[84]. ولو أخذنا طفلا نظيرا لفيلسـوفنا هذا وُلد بالطبـاع ذاتهـا في أسرة فقيرة لم تنـل أي حظ من التعليم، وتعيـش في منطقة ريفية نائية لاختلف خط حياته بالقطع. وعلى ذلك فإن معرفتنا بطباع الأطفال عند ولادتهم ليس أساسـا سـليما نبني عليه تنبؤنا بما سـيئول إليه أمر الصورة النهائية لشـخصية هـؤلاء الأطفال عندما يكبرون ويشـبون عن الطوق، ويصبحون رجالا أو نسـاء، إذ لا

بد من الإحاطة بتجاربهم وخبراتهم اللاحقة. لقد تعرض بعض البالغين، ممن ولدوا مزودين بصفات جينية متضادة في المنطقة المحفزة للجينة التي تؤثر في تركيز هورمون السيروتينين في العقد العصبية، إلى معاناة أهوال العديد من الأعاصير التي ضربت ولاية فلوريدا في العام 2004م. وعلى الرغم من ذلك فقد تبين أن بعض هؤلاء، ممن لم يلقوا أي دعم اجتماعي، قد أصيبوا باضطرابات عصبية لاحقة فيما لم تظهر تلك الأعراض على أندادهم ممن يحملون الصفات الجينية ذاتها من جراء الدعم الاجتماعي الذي لاقوه عند وقوع الأعاصير[85]. كما أن إناث القردة ذات الجينات المتضادة الصفات القصيرة الخيوط تظهر سلوكيات مسالمة حين تكون في وضعية التابعات للذكور في الهرم الاجتماعي، لكنها تصبح عدوانية عندما تحتل مراتب السيادة والسيطرة.

وليس من قبيل المفاجأة في شيء القول إن الميول والاتجاهات الفطرية الطبيعية ذات أثر متواضع في تشكيل المزاج الثابت للشخص، سواء أكان مزاجا تفاؤليا أم تشاؤميا. فنحو ثلث البالغين من أفراد تجربة ممن أخبروا بأن حقنهم بأحد العقاقير سيخفف الألم الذي يحدثه أحد المنبهات التي ستُجرب عليهم أفادوا بأنهم لا يحسون بألم كبير علما بأنهم حقنوا بأحد الأدوية الوهمية التي تُعطَى للمرضى لمجرد إراحتهم نفسيا. وهذا الثلث بالتحديد هم المتفائلون. أما أولئك الذين استعصى عليهم إظهار التخفف من الألم فإنهم المتشائمون[86]. وقد كان جون كالفن (*) متشائما بطبعه ويحس على الدوام بأنه قلق ومكفهر المزاج حتى إنه قال: «إن أعظم النعم في نظري هي التحرر من الخوف ومن العذاب الجسدي والروحي ومن القلق الذي يصاحب كل مشاغلنا الدنيوية»[87]. وكذلك كان ڤتغنشتاين الذي كتب في يومياته وهو في الرابعة والأربعين من العمر قائلا: «إنني امرؤ شديد التعاسة... لقد عانيت الكثير والكثير لكنني - ويا للخيبة - عاجز عن استيعاب دروس وعبر الحياة التي عشتها. ولاأزال إلى يومنا هذا أعاني ما كنت أعانيه منذ سنوات بعيدة، ولم أصبح أقوى شكيمة أو أحكم عقلا مما كنته دائما وأبدا». إن مزيجا من التشاؤم والانطواء ليؤثر بدرجة ملموسة في التدهور السريع في صحة البالغين المصابين بمرض نقص المناعة، أما البعض الآخر منهم ممن يتمتعون بروح التفاؤل والانبساط النفسي فيبطؤ عندهم معدل التدهور الصحي[88].

(*) مُصلح لاهوتي، مؤسس المذهب الكالفيني إبان القرن الـ 17 في سويسرا وفرنسا. عاش في باريس وبال وجينيف [المترجم].

النوع والمزاج

يتفاوت الرجال والنســاء في عدد بعينه من الميول المزاجية. فأغلب النســاء يجدن متعة أقل في الأعمال التي تنطوي على مخاطرة عالية مثل ســباق السيارات والمراهنات ورياضة القفز بالمظلات في الهواء (الباراشــوت). وقد يكــون هذا التفاوت بين النوعين عائــدا جزئيــا إلى التفاوت في عمل الدوبامين لأن تنشــيط الدوبامين لعصبونات بعينها يُســهم في «رفع المعنويات» التي تصاحب هذه الألعــاب الرياضية[89]. ذلك أن أدمغة الذكور، مقارنة بأدمغة الإناث، تحتوي على مســتقبِلات دوبامين أكثر، مهيأة للتنشــيط نظرا إلى انخفاض مستويات تقوية الدوبامين في المنطقة المحيطة بالعقد العصبية. وهذا الاختلاف يعني أن الذكور يتمتعون بزيادة أكبر في نشاط العصبونات المتأثرة بالدوبامين عقب التعرض لحادث مثير، خاصة إن كان ذلك الحادث غير متوقع. ومن هنا يمكننا أن نفهم كيف يتمتع الأولاد والرجال «بروح معنوية عالية»، عندما ينخرطون في ممارســة أنشطة بالغة الخطر. بل ومن الممكن أيضا أن نفهم كيف أن التفاوت في عمل الكيمياء الدماغيــة يفضي بنســبة لا بأس بها مــن الصبية، وقلة قليلة مــن البنات، إلى الاهتمام الشديد بالسيارات والقطارات وغيرها من الأشياء الجامدة[90].

كما أن التفاوت في تركيز الأوكسيتوسين والفاسوبريسين(*) يسهم في إيجاد السمات التي تميز الرجال عن النســاء، فإن عمل الأوكسيتوســين في الدماغ، الذي يحدد اندماج وترابط ســائر الحيوانات، هو أنشط وأكبر لدى الإناث. وعندما طُلب من مجموعة من البالغــين البريطانيين أن يرتبوا عــددا من المقولات الاجتماعية وفقا لأهميتها بالنســبة إليهم من قبيل (النوع، العرق، الطبقة، الدين، الأبوان، الجنســية) فإن النســاء بنســبة ضعــف الرجال قد وضعوا الأم في المرتبة الأولى، لأنها تقوم على رعاية الآخرين وتســهر عــلى راحتهم. لكن الرجــال الذين يعنيهم أكــثر مركزهم الاجتماعي اختــاروا الطبقة الاجتماعيــة باعتبارها المحدد الأكــثر أهمية[91]. كما أن الرجــال الأوروبيين والأميركيين يقض مضاجعهم قيام المرأة التي يواعدونها بخيانتهم جنسيا مع رجال آخرين بأكثر مما يقلقهم فتور مشاعر المرأة تجاههم لأن الخيانة الجنسية تعني أنهم فقدوا قدرتهم على إشــباع المرأة جنسيا وعلى السيطرة العاطفية عليها. أما النساء فإنهن يتضررن أكثر من الخيانة العاطفية وفقدان حب الرجل لأن ذلك معناه أنهن فقدن القدرة على الاحتفاظ بعواطف شركائهن من الرجال[92].

(*) الأول هو الهرمون النخامي معجل الولادة، والثاني هو الهرمون النخامي القابض للأوعية الرافع لضغط الدم [المترجم].

تؤثر هورمونات الجنس والمستقبلات المعنية في الصورة التشريحية للدماغ، إذ تفرز أجنة الذكور دون أجنة الإناث دفعة كبيرة من الأندروجين(*) بما يفضي إلى فروق جنسية في البنية العضوية للدماغ. ويختلف الذكور والإناث - بشرا وحيوانات - في حجم كثير من المواضع الدماغية، ومن بينها المواضع التي تشارك في الذاكرة المكانية والسيطرة على الانفعالات، وفي عراك ومشادات الأحداث وفي الأعمال العدوانية من دون أن ننسى بالطبع السلوك الجنسي. ولا يكاد يتخطى الفتى أو الفتاة مرحلة البلوغ حتى يسهم التفاوت في إفراز الأندروجين والإستروجين(**) في إحداث تفاوت في الكثير من الخصائص الجسمية والنفسية[93]. ولو كانت سيمون دوبوفوار قد ألَمّتْ بتلك الحقائق في العام 1949م لما ذهبت إلى أن مقولة المرأة أو الرجل إنما هي مقولات اجتماعية لا أصل لها في بيولوجية وفسيولوجية النوعين. لقد باتت قطاعات من الجمهور العادي أكثر تجاوبا مع عقيدة سادت القرن التاسع عشر مُفادها أن الذكور يختلفون عن الإناث في خصائص ذات أصل بيولوجي، ولهذا ساد اتجاه فصل البنين عن البنات في المدارس العامة: ثمة 49 مدرسة تُطبق سياسة الفصل بين النوعين في العام 2007م. إن إطلال هذه الفرضية برأسها مرة أخرى والذي يعود في جانب منه إلى شيوع مفاهيم وتصورات علم الاجتماع البيولوجي التي تركت أثرها السيئ في إقناع الجمهور العام بأن الذكور لا يمكنهم السيطرة على دوافعهم الجنسية والعدوانية، وأن من اللازم توقيع عقوبات خفيفة عليهم أو مسامحتهم إزاء انخراطهم في مواعدات تفضي إلى الاغتصاب أو في علاقات جنسية مع إناث يخضعن للعلاج الطبي في العيادات أو ما شابه. وتلك نظرة خطيرة رفضها الباحثون في الطبيعة البشرية إبان القرن التاسع عشر، لأنهم آمنوا بأن البشر يتمتعون، إلى جوار ميراثهم البيولوجي الحيواني، بالإرادة الإنسانية الكفيلة بكبح جماح شهواتهم وعدوانيتهم.

ومن الملاحظ أن البالغين من الرجال ممن يفرزون نسبا مرتفعة من هرمون التستوستيرون يَكونون من ذوي الأصوات الغليظة مقارنة بغيرهم من الرجال الآخرين[94] ويُعزى ذلك إلى التفاوت في إفراز هرمون الذكورة خلال المرحلة

(*) منشط الذكورة [المترجم].

(**) محفز الطمث والإباضة عند الإناث [المترجم].

الجنينيـــة وإبان فترة البلوغ. ونســـبة طول إصبع الســـبابة إلى البنـــصر يطلق عليها مقيـــاس 2D:4D، وهو مقياس تقريبي لكمية إفــراز هرمون الذكورة خلال المرحلة الجنينيـــة. وعلى الرغم من انحصار إفراز هرمون التستوســـتيرون (داخل الخصيتين) في أجنة الذكـــور فإن الغدد الأدرينالية لكلا النوعين الذكر والأنثى تفرز جســـيمات شـــبيهة بهرمون الذكورة. وبصفة عامة فإن الذكور يقل عندهم بشكل طفيف طول الإصبع الســـبابة عن طول البنصر (يتأرجح متوســـط النسبة حول 0.98) في الوقت الذي يتقارب فيه طولا الإصبعين كلتيهما لدى الإناث (متوســـط النســـبة 0.99). وفي الوقـــت الـــذي يتميز فيه ثلثا الرجال البالغين بأصابع ســـبابة أقصر من البناصر فإن ثلث النســـاء فقط يتميزن بهذه الخاصية. إن معدل طـــول الإصبعين يمكن توريثه، وإن بصورة متوسطة وترتبط بذلك طائفة منوعة من الخصائص الجسمية والنفسية عند الأطفال والبالغين[95]. وعلى ســـبيل المثـــال لا الحصر فإن الإناث ذوات الصفات الأنثوية الغالبة يصبحن أكثر عرضة للقلق والاكتئاب، وثمة احتمال متوسط لأن يصبن بسرطـــان الرحم. أما الإناث المراهقات ممن تغلب عليهن صفات الذكورة فإن دورة طمثهن الأولى تتأخر مقارنة بالبنات الأخريات. بينما يرجح ميل الذكور ممن تغلب عليهم الصفات الأنثوية إلى المثلية الجنســـية، وإبداء رغبتهم في التحول إلى نســـاء، وهم أقل ميلا للســـيطرة وأقل استثارة جنسية مقارنة بأندادهم ممن تغلب عليهم صفات الذكورة. وعلى الرغم من ذلك فإنهم يتمتعون بدرجة من المناعة ضد الإصابة بالتهابات المفاصل[96].

وفيما يُبدي المراهقون من الذكور ذوي الصفات الذكورية العالية استعدادا ملحوظا للحركـــة الزائدة وقلـــة الانتباه فإن الرجـــال البالغين ذوي الصفات الذكورية الســـائدة يتمتعون بوجوه أعرض وذقون ناتئة، مقارنة برجال ذوي صفات ذكورة متنحية أو ذوي صفات أنثوية. وتنجذب النســـاء أكثر ما تنجذب إلى الرجـــال ذوي الوجوه الأكبر عَرضا والذقـــون الناتئة خاصة عندما يكن في مرحلة التبويض، ويفرزن بمعدلات عالية هرمون الإســـتراديول الذي تنتجه خلايا المبايض[97]. وتلك الملامح تكسب صاحبها ميزة على من ســـواه من مرشـــحي الانتخابات الأميركية، نظرا إلى أهمية الدور الذي تؤديه الإعلانات السياسية على شاشـــة التلفاز في تعريف الناخبين بمرشحين يجهلونهم من حيث رؤاهم السياسية وتاريخهم الانتخابي. فالمرشحون الذكور لانتخابات مجلس الشيوخ الأميركي في

العـــام 2004م ممن امتازوا بوجوه أعرض وذقون ناتئة كانوا الأكثر فوزا على خصومهم، لأن الأميركيـــين يعزون «قدرة أكبر» لذوي الوجوه غـــير المألوفة ممن يتمتعون بالصورة الواردة آنفا[98]. ولنا في الرئيســـين جورج. دبليو. بـــوش وبيل كلينتون مثلان يدلان على ذلـــك، فقد كانا من أصحاب الوجوه العريضة والذقون الناتئة، مقارنة بالمتوســـط العام بين الذكور، وقد انتُخبا لدورتين رئاســـيتين. لقد أظهـــر أفراد تجربة من طلاب الكليات، ممـــن طُلب إليهم النظر إلى وجوه رجال ونســـاء ذوي ملامح محايدة، تصاعدا في الدم المتدفق نحـــو اللوزة الحلقية، وهي ذاتها الوجوه التي صنفها أفراد تجربة من القضاة، باعتبارها ملامح لا توحي «بالثقة». ولا يخفى أن البشر يتمتعون بردة الفعل الدماغية التلقائية حين يلتقون غرباء ذوي ملامح لا توحي بالثقة[99].

لكـــن من المهـــم هنا توضيح أن تلك الاتجاهات ليســـت القـــول الفصل في تحديد الصـــورة الحقيقية للشـــخصية، وإن كانت تُضيق نطاق المخرجـــات المحتملة. فاحتمال تحول ألف من الأطفال، الذين ولدوا بمزاج خاص نجم عنه حساسية دماغية مفرطة إزاء كل ما هو غير مألوف، إلى بالغين هادئين منطوين على أنفســـهم يتحاشـــون التجمعات الكبيرة والزحام، هو احتمال ضعيف نسبيا. وعلى الرغم من ذلك فإن ثمة احتمالا أعلى لئـــلا يُصبح هؤلاء الأطفال في المســـتقبل بالغين مندمجين اجتماعيـــا يتمتعون بالحيوية والحماســـة ويُقبلـــون على اقتحام التحديـــات غير المألوفة[*]. ولنـــا في لعبة «العشرين ســـؤالا» مثل شـــارح. إذ يترتب، على معرفة «أحد اللاعبين أن الشيء الخفي هو حيوان وليس نوعا من الخضراوات ولا معدنا»، اســـتبعاد آلاف الإجابات المحتملة، لكن يتعين على اللاعب أن يســـتخرج من بين أســـماء عـــدد كبير من الحيوانـــات الإجابة المحتملة الصحيحة. تصور لنا ســـيرة حياة ت. س. إليوت كيف ورث مزاجا خاصا يميل إلى الجُبن والقلـــق إزاء مجريات العالم من حوله. لكن لو أن فريقا من العلماء المخضرمين حاولوا التنبؤ بمســـتقبله المهني بناء على شـــخصيته إبان مرحلة الطفولـــة لكان أحرى بهم، إن توخوا الدقة، أن يســـتبعدوا إمكان تحولـــه إلى جندي محترف أو محام جنائي أو مصرفي مستثمر قبل أن يتنبأوا بإمكان تحوله إلى أديب.

إن التهيئـــة والانتخـــاب selection يعـــدان مبدأين رئيســـين في ســـائر العلوم البيولوجيـــة. وتهيئ الخريطـــة الجينية التـــي يرثها كل نوع من الأنـــواع الحيوانية

(*) انظر بيانات وتفاصيل المرجع الوارد في الفقرة 44 من هذا الفصل. [المترجم].

أفـراد النـوع للتكيف مـع طائفة معينة مـن البيئات، وهذه الخريطـة قابلة لأن تطرأ عليها طفرات أحيانية بعينها، سـواء في كروموسـوماتها أو في جيناتها، تؤثر في الشـكل الظاهري وتُولد خصائص جديدة لم تكن لأي من الوالدين المنتجين. فلو أن طفرة حدثت وزيدت فترة الحمل عند إناث البشر شـهرين إضافيين لما أمكن للقناة التناسـلية للمرأة أن تمرر طفلا بهذا الحجم. ويولد الجنين البشرى بدماغ مهيأ جيدا لإنتـاج بُنى مختلفة لا أشـكال متنوعة، فنصف الدماغ الأيمـن مهيأ أكثر من نظيره الأيسـر للقيام بتنويعات موسـيقية بارعة، والأطفال في عمر عشرة أشـهر مهيؤون لمحاكاة البالغين بأفضل من حيوان تم تعليمه وتدريبه على محاكاة فعل بعينه[100].

لقـد هيأت بيولوجيا الجهاز البصري سـائر البشر للتمييز بـين الألوان ذات الأمواج الطولية الأكبر(الأحمر، البرتقالي، والأصفر) التي يطلق عليها الألوان الدافئة، والألوان ذات الأمواج الطولية الأقصر (الأخضر والأزرق والأرجواني)، وهي الألوان التي يطلق عليها عادة اسـم الألوان الباردة. وبوسـع كل الأشخاص ذوي القدرة المتساوية على إدراك الألـوان التمييز بين الأطوال الموجية التي تسـمى في اللغة الإنجليزية: أحمر وأخضر وأزرق. وعلى الرغم من ذلك فإن الثقافات المختلفة تنتخب من بين الألوان التي تسـميها بالألفاظ. وثمة قلة قليلة من اللغـات التي تُطلق على اللون البرتقالي مصطلحات بعينها أو تُسـمي الأزرق الخفيف السماوي بأسماء مميزة تمييزا له عن الأزرق الغامق الثقيل الذي نراه في البحيرات أو في عنب الأحراج Blueberries.

وتبدو صغـار القردة مهيأة للتحديق المطول في صـور الوجوه، بشريةً كانت أم لقـردة مثلها، بأكثر مـما تفعل عند عرض صور قطارات أو سـيارات أو منازل. ومن ثـم وضع الباحثون القردة في موقف خاص لا يـرون فيه صورا لوجوه قردة أو بشر، فلاحظوا أنها تُحدق طويـلا في الصور المعروضة متفحصةً إياها بحثا عن النموذجين المألوفـين لها. وأيا يكن فإن القـردة التي طالعت صورا لوجـوه قردة وبشر آخرين عندما كان عمرها ستة أشهر باتت تُمعن النظر في صور وجوه الأنواع الحيوانية التي مـرت بخبرتها السـابقة. لقد انتخبت بيئة القردة الهدف الذي يعزز وينشـط تركيز الانتباه وإطالة أمده. إن حصان السباق المسمى «بسكويت البحر» sea-biscuit(*) مهيـأ بيولوجيـا لجر المحاريث، أو الانطلاق في البرية، أو أن يكسـب في مسـابقات

(*) نوع من البسكويت القاسي يتناوله البحارة [المترجم].

تحديد أجود السلالات، لكن لكي يتحول هذا الجواد إلى حصان سباق فقد اقتضى الأمر تهيئة ظروف خاصة لم تكن حاضرة عند ميلاده. لقد أهلَّ المناخ المعتدل والموارد الكبيرة من الفحم واختراع الآلة البخارية إنجلترا لتكون على رأس الدول الصناعية، لكن تحقيق هذا التطور الاقتصادي تطلب بالمثل قيما اجتماعية وبنية اجتماعية مواتية. إن البشر مهيؤون بيولوجيا للشعور الواعي بالأنا منذ اليوم الثالث لولادتهم، لكن قيم المجتمع المحلي ومواضعاته هي ما يفرض التوازن بين ما يحدد نطاق الذات من مكتسبات شخصية كالتعليم والثروة وأي إنجازات أخرى ودور الفرد الاجتماعي والتزاماته تجاه الآخرين. وقد اختارت المجتمعات الأوروبية الفرديةَ خيارا أول، بينما مضت الثقافات الآسيوية في الاتجاه المعاكس فاختارت المجتمع أولويةً أولى.

ولعل الأحكام الجمالية هي من بين الأمور التي تندرج تحت هذا المبدأ. فعلى الرغم من أن ثمة آثارا طاغية لثقافات الشعوب في تحديد ما هو الجميل وما هو القبيح فإن العقل البشري مهيأ بيولوجيا لاعتبار الأشكال المتناسقة أكثر جمالا، فالبالغون من البشر لا يحكمون بالجمال على ما هو متناسق فقط، لكنهم يرون الأشكال الهندسية التي لا معنى لها أكثر جمالا من الأشكال غير المتناسقة، كما أنهم أبدوا تفاوتا في معدل جريان الدم عند رؤيتهم أشكالا حكموا عليها بالجمال مقارنة بأشكال قدروها تقديرا جماليا أدنى[101]. ولا يخفى أن ثمة اختلافا حول النسب الجمالية للجسم البشري، وإن راجعنا الأعمال النحتية الكلاسيكية والأخرى التي تعود إلى عصر النهضة لوجدنا أن طول منطقة الرأس والصدر يدور حول نسبة 62 في المائة من الارتفاع الكلي للتمثال. وقد طُلب إلى أفراد تجربة من البالغين الذين لم يسبق لهم أن رأوا هذه التماثيل، وممن لا دراية لهم بكتابات النقد الفني أن ينظروا إلى صور لهذه التماثيل، كما هي في الواقع وصور أخرى لها عُدِّلت فيها نسب الجسم بطريقة بارعة تدق على النظر. فكان أن جاءت قياسات جريان الدم متمايزة عند النظر إلى صور التماثيل التي احتفظت بالنسب الأصلية التي وضعها الفنانون في تماثيلهم والتي اعتبروها أكثر جمالا[102].

وعلى الرغم من أن بيولوجية الدماغ تزيد من فرص إضفاء قيمة جمالية ما على أحد الآثار الفنية، باعتبار هذا الأثر مُرضيا من الناحية الجمالية، فإن الخبرة والثقافة يمكن أن يلغيا هذا التأهيل الأولي. فكثير من رواد المتاحف يفضلون لوحات

بيكاسو(*) لنساء رسمَهن وفقا للمذهب التكعيبي في الرسم على لوحات تيتيان(**) Titian، وبعض أنصار الموسيقى الكلاسيكية يفضلون الاستماع إلى ألحان وترية متنافرة في إحدى سيمفونيات ڤيبرن(***) Webern على أحد ألحان موتسارت المتآلفة وهي ذات الموسيقى - أي موسيقى ڤيبرن - التي تولد النفور في نفوس الأطفال الصغار، وتجعلهم يعبسون وتكفهر ملامحهم. كما أن الدماغ يفضل استقبال الأصوات الوادعة المألوفة في القرى الصغيرة عن استقبال الضجيج والعجيج اللذين يسمان الحياة في المدن الكبيرة، وعلى الرغم من ذلك فإن أعدادا ضخمة تهجر الريف كل عام لتعيش في المدن الكبيرة. إن الدماغ البشري لا ينفرد وحده بالحكم على ما هو جميل أو قبيح، بل تنازعه سلطةَ الحكم الجمالي الثقافةُ الاجتماعية التي ينشأ في ظلالها الأفراد.

الخبرات الباكرة

وتأتي المأثرة السادسة للعلوم الاجتماعية متمثلةً في تفنيد ودحض الاعتقاد السائد في أوساط علماء النفس وأصحاب التحليل النفسي خلال القرن التاسع عشر وبواكير القرن العشرين، والقائل بأن خبرات الأفراد في سنوات الطفولة الباكرة تنتج سمات واتجاهات نفسية يستحيل تغييرها. إن تصور فرويد، القائل بأن «الفطام المفاجئ للطفل الرضيع قد يُسفر عن شخص بالغ يعاني جنون العظمة يتوهم أنه الإمبراطور نابليون بونابرت»، قد بات في عصرنا الحاضر أمرا يثير السخرية. لقد كشفت الجهود البحثية الدؤوبة لنفر قليل من المتخصصين في العلوم الاجتماعية، ممن ركزوا دراساتهم على البحث التتبعي لحياة بعض الأفراد من الطفولة وحتى البلوغ وما بعده، عن وجود ارتباط وثيق للغاية بين الطفولة والبلوغ.

ولو أخذنا نماذج التفكير والسلوك لمجموعة من الأطفال في سن الحادية عشرة، كانوا قد أمضوا جانبا من سني طفولتهم الثلاث الأولى في مؤسسات للقطاء البائسين في رومانيا قبل أن تتبناهم أسر بريطانية متعلمة وحانية، لتأكدت لنا صحة هذا

(*) بابلو بيكاسو (1881 - 1973) رسام ونحات تشكيلي إسباني، من أشهر الفنانين في القرن العشرين [المترجم].

(**) تيتيان أو تيتسيانو فيتشيليو (1488 - 1576) رسام إيطالي من عصر النهضة عمل لدى الباباوات في روما [المترجم].

(***) أنتون فون ڤيبرن مؤلف موسيقي نمساوي (1883 - 1945) [المترجم].

الزعـم. فعلى الرغم من أن الأطفال الذين تم تبنيهم بعد بلوغهم سـتة أشـهر قد أظهروا انحرافا أكبر عمن سبق تبنيهم في وقت أبكر فقد خلص الباحثون إلى النتيجة التالية: «إن نسبة كبيرة من الأطفال الذين عاشوا جانبا من سنوات الطفولة الباكرة في ظل الظروف القاسية بمؤسسات اللقطاء في رومانيا يمارسون حياة طبيعية في سن الحاديـة عـشرة»[103]. ولا ريب في أن هذه النتيجة سـتصدم معظم تلاميذ فرويد. وعـلى الرغم من أن بعـض الروائيين والمؤرخين، خلال القـرن العشرين، قد ضمّنوا كتاباتهـم أفكارا فرويدية فإن قلة من كُتاب السـير المعاصرين هم من سـيغردون خارج السرب، فيعزون شـخصية ريتشارد تشـيني[*] إلى الكيفية التي نشّأته عليها والدته إبان سنوات طفولته الثلاث الأولى.

تعتبر دراسـات السـلوك الحيواني أمثلة دامغة على مدى تأثير البيئات اللاحقة على الميلاد. لقد أشرت في موضع سـابق إلى أن الفئران الوليدة الرضيعة التي تتلقى تغذية كافية ومسحا بألسنة أمهاتها لم تكن مختلفة فقط عن أنداد لها، تلقوا تغذية ولعقـا أقل، بـل إن تزاوجها قد أعطى نتاجا ذا سـلوكيات فريدة بما يوحي بانتقال السمات عبر الأجيال. ويعود هذا التباين السلوكي إلى تبدل في إحدى النوكليوتايدات (النويـات) الخاصة بإحدى الجينـات بما يؤثر في الكيميـاء العصبية للدماغ. وعلى الرغم من ذلك فما كادت الفئران الرضيعة، التي لقيت أقل حظ من التغذية واللعق والتدليل في أقفاص المختبرات العارية الخشـنة، تنتقـل إلى بيئات أوفر غذاء وأكثر حنـوا، حتى تلاشى ذلك التباين السـلوكي بينها وبين أندادها ممـن لقوا غذاء أوفر وحنانا أكثر[104]. ولئن كان لتغيير البيئة كل هذا الأثر العميق في سـلوك الفئران، أفلا يكون منطقيا شمول هذه النتيجة لسلوكيات البشر.

لقد أُثبِت أنه من الصعوبة بمكان التنبؤ بالملكات العقلية والسـمات الشخصية لغالبية المراهقين والبالغين الذين نشـأوا في محيـط أسري للطبقة الاجتماعية ذاتها بمجرد استقراء سلوكياتهم وتأدية أعضائهم وظائفها الطبيعية خلال السنوات الثلاث الأولى من العمر. فقرابة 80 في المائة من مجموعة مراهقين أكبر سنا، ممن ذكرناهم آنفا، وهم من ذوي السوابق الإجرامية، لم تظهر عليهم أي علامات تدل على وجود اضطرابات نفسـية، وهم بعد أطفال في سن المدرسـة الابتدائية[105]. لقد أشرت في

(*) يَقصد ديك تشيني أحد صقور اليمين الأميركي في عهد الرئيس بوش الابن [المترجم].

موضع سابق إلى أن الطبقة الاجتماعية للطفل، وهي التي تُمثل السياق المتصل للنمو، هي المؤشر الأفضل للتنبؤ بما ستؤول إليه شخصية طفل ما عند البلوغ من سمات عقلية وانفعالية بأكثر وأفضل مما لو اعتبرنا أحداث السنوات الثلاث الأولى أو خريطته الجينية المؤشرين الفيصلين(106).

اللغويات

تعد البحوث اللغوية التي تمخضت عنها العلوم الاجتماعية مأثرة سابعة من المآثر التي يحق لأصحاب العلوم الاجتماعية أن يتباهوا بها. فقد انتهى الباحثون اللغويون إلى توافق عام مناسب على طبيعة الأسئلة الرئيسة التي يطرحونها عند دراستهم خصائص الصوتيات اللغوية والقواعد النحوية والمعاجم اللغوية لأكثر من ستة آلاف لغة في كل أنحاء المعمورة. ولقد أضاءت تلك البحوث سبيل فهم طريقة اكتساب الأطفال للغة وبينت العلاقة بين الفكر واللغة، وأوضحت أثر السياق الاجتماعي في الكلام والأصول التطورية المحتملة لنشوء اللغة.

وثمة قضية خلافية لاتزال تراوح مكانها ألا وهي: هل القدرة على إدراك اللغة وفهمها والحديث بها يعتمد على ملكات عامة تُستغل في أكثر من مجال؟ أم أن ثمة طائفة من الملكات المتخصصة القائمة بذاتها مقتصرة على العمل في مجال اللغة وحدها؟ وعلى الرغم من أن أغلب الناس يكتسبون اللغة منذ نعومة الأظافر بالاستماع للآخرين وهم يتحدثون، وبعد ذلك باستخدام الجهاز الصوتي للتعبير بالألفاظ عما يدور داخلهم فإن الصُم من الناس ممن يستخدمون لغة الإشارة لا يمكنهم التقاط الأصوات ولا يستخدمون حنجرتهم ولسانهم في توصيل ما يعتمل في نفوسهم من مشاعر وأفكار. وهذه الحقيقة تعني أننا في حاجة، على الأقل، إلى أربع ملكات مهمة أخرى للاتصال بالآخرين. وهذه الملكات هي كالتالي: (1) وجود سلسلة من الأفكار في الذاكرة العاملة لمدة لا تقل عن عشر ثوان. (2) التفكير بالرموز. (3) تخمين الحالة العقلية للآخرين. (4) وأخيرا التمكن من قواعد ونحو اللغة التي نسترشد بها في تكوين الكلمات ونظمها في سياق منطقي من العبارات والجُمل. ولو عدنا إلى بدايات التاريخ البشرى لوجدنا أن الجماعات البدائية البشرية، التي كانت تتبع تحركات الحيوانات بغية صيدها، قد اضطرت إلى الاعتماد على قدرة

الذاكرة العاملة، وكذا على تخمين ما يدور بذهن أي فرد من الجماعة الصائدة. كما أن الجماعات البشرية البدائية كانت، منذ 30 ألف سنة إلى 50 ألفا، تمتلك القدرة على التعبير الرمزي، ويتجلى ذلك في الرسوم التخطيطية للحيوانات التي وُجدت على جدران الكهوف، وفي عمل تماثيل للنساء وتضخيم أثدائهن، وفي صنع زخارف بالحجارة الكريمة من اليشم والعقيق.

ويميل الباحثون في علوم اللغة إلى الاعتقاد أن التمكن من تأليف لغة هو عمل عقلي فريد بامتياز، وغالبا ما يتمثلون بحقيقة أن أغلب المتحدثين يمكنهم فهم جُمل تحتوي على عبارات عديدة. فعلى سبيل المثال لا الحصر فإن أغلب المتحدثين بالإنجليزية سيدركون المعنى الصحيح للجملة الآتية: «إن الصبي الذي كان يعتمر فوق رأسه قبعة لاعبي البيسبول أدرك أن الصبي ذا الشعر الأشقر يريد منه أن يأكل الكعكة الأخيرة». كما أن السائق الذي انحشرت سيارته في زحام مروري، في الجوار، طوله ثلاثة أميال يُعمِل هو الآخر عقله بحثا عن بدائل للخروج من ورطته التي تتمثل في إيجاد طرق بديلة يمكنه أن يسلكها للهروب من صف السيارات الطويل الراكد الحركة. وما أشبه أولئك المتحدثين في استخدامهم مهارة نظم الكلمات في عُقد من العبارات والجُمل لتوصيل أفكار ذات معنى للآخرين بأولئك الأشخاص الذين يقومون بتركيب جهاز مذياع (راديو) مستخدمين في ذلك قطعا وأجزاء كثيرة يجمعونها واحدةً وراء الأخرى، ليخرجوا في النهاية بمذياع صالح للاستقبال والاستماع. وعلى الرغم من أن كل اللغات قامت على أكتاف منظومة من القدرات المعرفية التي تُستخدم في كثير من المجالات العملية والوظيفية البشرية فإن الباحثين اللغويين يحاولون التوصل إلى معرفة ما إن كانت ثمة مهارات أخرى إضافية متخصصة ينحصر عملها في فهم الجُمل والتعبير بواسطتها. وهذا الاحتمال وارد لأن القدرة على رسم مجموعة من الأشياء والأشخاص بدقة، وهي مهارة متضمنة في مخزوني العقلي تتطلب منظومة متخصصة من الأداءات المرتبطة بهذا المجال فقط. ومن ثم فإن الفكرة السائدة في الوقت الراهن مفادها أن ثمة بعض القدرات المعرفية الإضافية المقتصرة على البشر دون غيرهم، وأن تلك القدرات هي قدرات تخصصية في فهم اللغة وفي التعبير بها.

ولما كانـت لغات البشر مختلفة بصورة نوعية عن نظـم الاتصال لدى القردة والسّعادين فقد اتفق أغلب الباحثين اللغويين على أن بنية الدماغ البشري لابد أنها معدة للعمـل في نطاق معدود محدود من القواعد اللغوية والسـياقات الصوتية التـي يمكن فهمها بوضوح. وحيـث إن واقع الحال يفيد بأن ثمـة ما يناهز 6000 قاعـدة لغوية تتوزع على كل لغات العـالم، ما يعني أن الدماغ البشري مهيأ لتقبل عـدد محدود من الطـرق لبناء وفهم الجمـل والعبارات. وإن كانـت ثلاثة أرباع اللغات الإنسـانية تضع الفاعل قبل الفعل وتـأتي بالفعل قبل المفعول فإن اللغتين اليابانيـة والتركية تأتيان بالفعل في نهاية الجملة، وثمة قلة من اللغات تضع الفعل في مسـتهل الجملـة، وفي الأخير هناك نحو 2 في المائة مـن اللغات تأتي بالفاعل في نهاية الجملة[107].

يبـدأ الأطفـال الصغار في تعلم اللغة ضمن ثلاثة اتجاهـات عامة على الأرجح، فهم يظنون بادئ الأمر أن الكلمة التي تُطلق على شيء من الأشياء الواقعة في نطاق الإدراك الحسي المباشر هي كلمة تشـير إلى الشيء كله من دون تجزئة أو تخصيص، وأنها - أي الكلمة - تُطلق على طائفة من الأشياء الشبيهة لا على شيء واحد بعينه، وأخيرا أن كل طائفة محددة من الأشياء لها اسم واحد لا ثانيَ له[108].

ويعـد البحث في تأثير البيئة والثقافة على معاجـم اللغات واحدا من المباحث الوعرة التي تشـكل تعقيدا آخر من تعقيدات البحث اللغوي. وحيثما أضفى الناس في مجتمـع مـا تقديرا خاصا على مجال معين من الأشـياء أو الموضوعات فإن أفراد هـذا المجتمع يميلون تلقائيا إلى اختراع عديد من المصطلحات للإشـارة إلى تنوعات هـذا المجال. ولو أخذنا جزر البولينيز(*) مثالا حيث ينظر الناس إلى قصب السـكر وجوز الهند والبطاطا الحلـوة كمصادر حيوية للغذاء والمقايضة فإن لغة بولينيزية واحدة تستخدم كلمات مختلفة لتسمية عدد متساو من كل فئة من تلك الأشياء.

وحيـث إن الذكر والأنثى يعدان نمطين بارزيـن في كل المجتمعات البشرية فإن أغلـب اللغات تُفرد لهما كلمات عديدة تفرق بين أنماط عديدة من الرجال والنساء (كما في اللغة الإنجليزية، فثمة الرجل والفتى والزعيم والفَظْ وثمة المرأة

(*) تقع بولينيزيا أو جزر البولينيز في المحيط الهادي، وتتكون من ألف جزيرة مثل الساموا وجزر سليمان وكوك وعيد الفصح... إلخ، وتتبع عدة دول مثل أمريكا وتشيلي ونيوزيلندا. [المترجم].

والسـيدة والفتاة والفاجرة). وتُخصص كل اللغات كلمات تعبر بها عن قرابة 60 فكرة جوهريـة، وتدور هذه الكلمات حول مفاهيم مـن قبيل: الناس، علاقات القرابة، أجزاء الجسـم، الرؤية، السـمع، الفعل، التفكير، الشـعور، الأكل، النوم، النقص، الشـمس، القمر، المطـر، النبات، الحيوانات، الأعـداد الصغيرة كالواحد والاثنين، كلمات تعبر عن مكان وزمان الوقائع والحوادث والظواهر، كلمات تعبر عن السـببية ومقولتـي الخير والشر. وعلى الرغم من ذلـك فثمة بعض اللغات تفتقـر إلى مصطلحات محددة تسـاوي في تحددها مفهـوم «العقل» ومفهوم «الاستقلال الشخصي» كما تعنيهما اللغة الإنجليزية.

وعـلى الرغم مـن أن كل الباحثين في علـوم اللغة يقرون بـأن اللغة تخدم عملية الاتصال بين الناس، فإن حاجة الناس إلى اللغة التي تُشبع وتُعبر عن أخص الأفكار وأكثرها حميمية وغير القابلة للتوصيل والتداول هي حاجة تفرض نفسها كإحـدى المعضلات التي تواجه البحوث اللغوية. فثمة بعض الأفكار مثل تذكُري القيام بنزهة ممتعة في أنحاء غابة ڤيرمونت خلال شـهر أكتوبر أو تخيُلي لنفسي أسـير عبر أحد أقواس قزح، وهي أفكار يتعذر في كثـير من الأحيان التعبير عنها بالكلمات. وعلاوة على ما سبق فإن الأطفال في عمر سنة واحدة ممن لا يملكون بعد القدرة عـلى الكلام يصدر عنهم جملة من الإيماءات التي تتطلب بالضرورة قدرا من التفكير.

رابعـا، تختلـف اللغات فيـما يتصل بعـدد المصطلحات التـي تتوزع على الخصائص المختلفـة لظاهرة أو واقعة ما. ولنا في الكلمات التي تُعبر عن الألوان مثلا واضحا. تُخصص اللغة الإنجليزية مصطلحات كثيرة للتعبير عن الألوان، وهي مصطلحات مسـتقلة عن الأشـياء التي تُطلق عليها عادة. وعلى الرغم من ذلك فـإن الكلـمات التي تُعبر عن الألـوان في لغات أخرى تتضمن إشـارة إلى الشيء الذي ينطبق عليه هذا اللون أو ذاك: فثمة زرقة السماء أو خضرة العشب. وقد لا يجـد العلماء الغربيون غضاضة، وهم في ذلك اسـتثناء وحيـد، في أن يُطلعوا مصادرهـم الذين يمدونهم بالمعلومات مـن ذوي الثقافات المختلفة، على رقاقة مدهونـة بلون معين ثم يطلبون منهم تسـمية هذا اللون. وهنا يرتج الأمر على بعضهم ممن يتكلمون لغات بعينها، لأن حصيلتهم من أسماء الألوان تقتصر على

أشياء بعينها لا تجاوزها. ولئن كان من الصحيح أن الوزن هو خاصية ملازمة لكل شيء من الأشــياء التي تقع في خبرتنا فإن نفرا قليلا من العلماء هم من يلتفتون إلى أهمية وضع تشــكيلة إضافية من الأشياء عديمة الشكل مختلفة الوزن في يد أفراد التجارب معصوبي العيون وســؤالهم بعد ذلك عن طبيعة وحقيقة إدراكهم لما يمسكون به.

وثمة إشكالية خامسة في البحوث اللغوية الراهنة تتمحور حول السؤال عمّا إذا كانت اللغة قدرة فريدة يختص بها الإنســان دون الثدييات العليا، أم أن لها جذورا في إشــارات وأصوات القردة. وعلى الرغم من أن تلك الإشكالية لم تزل تراوح مكانها فلعــل الأرجح أن تكون إيماءات وإشــارات القردة، دون الأصوات التي تطلقها، هي الجــذر الذي نبحث عنه نظرا إلى القلة الواضحة في حصيلة الأصوات التي تتراســل بها القردة. وتلك الإشكالية تتصل بصورة وثيقة بسجال حاسم تعالت أصداؤه خلال الخمســين ســنة الفائتة ما حدا طائفة كبيرة من الباحثين اللغويين التجريبيين على اكتشــاف حقيقة القواعــد والمفردات اللغوية الخاصة بلغة مــا بالبحث في الكيفية التي يتواصل بها أفراد مجموعة أشخاص يتكلمون بهذه اللغة، يأتي ذلك في مواجهة قلــة قليلة مــن الباحثين النظريين الذيــن يعتقدون أن ثمة منظومة قواعد شــاملة تنطبق على تركيب الجمل في كل اللغات.

وفي العــام 1957م رأى نعوم تشومســكي(*)، الذي كان يحبــذ النظرية الثانية، أن هذه التحليلات الســمجة لمــا يقوله الناس أعجز من أن تكشــف لنا عن المعالم الجوهريــة لقواعد ونحو الــكلام التي يعتقد هو أنها مُوزعــة على كل لغات العالم من دون استثناء. ولقد ابتدع تشومسكي مجموعة من القواعد أطلق عليها القواعد العالميــة (Universal grammar)(**)، وتمثل تلك القواعد تصوره للجدارة اللغوية «المثاليــة»[109]. وفي صورة باكرة من هذه النظرية ذهب تشومســكي إلى أن العقل البشري يختزن جملا أساســية مثل «يطعم الولد الكلب»، ولا يكاد يســمع المتلقون الجملــة المبنية للمجهول «أُطْعِم الكلبُ بواســطة الولد»، حتــى يبادروا تلقائيا إلى

(*) أفرام نعوم تشومســكي من مواليد فيلادلفيا 1928، فيلســوف أمريكي، عالم لســانيات ومؤرخ وناقد وناشط سياسي. [المترجم].

(**) نظرية في علم اللغة تفترض أن في كل لغة إنســانية طبيعية مُمْكِنة خصائصَ مشتركة مكنونة، فطرة، في الذهن البشري (أو الدماغ) ولا تحتاج إلى تعلم. [المحرر].

تحويلها للصيغة الأساسية حتى يتم التواصل والفهم. وما أشبه صورة العقل، الذي ما يفتأ يستخدم عددا محدودا من القوالب القاعدية النحوية، ليفهم ويستنبط تشكيلة ضخمة من التعبيرات والتفوهات، بنهج الكيميائيين الذين يمزجون بين عدد قليل من العناصر ليستخلصوا منها عددا ضخما من المركبات الكيمائية.

إن الزعم بوجود خصائص مشتركة بين كل الفقاريات هو صنو الزعم بأن كل اللغات تتقاسم معالم مشتركة. فعلى الرغم من اختلاف الهيئة التشريحية الخارجية للفئران والطيور والسعادين فإن الأنواع الثلاثة تشترك في وجود العمود الفقري والعينين وتماثل نصفي الجسم. وبالمثل، فيما يرى تشومسكي، فإنه على الرغم من التباين الظاهري في النظم اللغوي للجمل التي ترد في كل لغات العالم فإن لكل اللغات نسقا من المعالم يطلق هو عليه القواعد اللغوية العالمية، وأن هذه القواعد هي نتاج الأبنية الدماغية الموروثة والمنحصرة في الجنس البشري، ولعل من مزايا هذه النظرية أنها أدخلت العلوم اللغوية في دائرة لصيقة بعلم النفس وعلم وظائف الأعصاب.

لعل أحد أسباب الخلاف الدائر حول دعوى تشومسكي بوجود قواعد لغوية عالمية أن الرجل جعل من القدرة على معرفة «ما إن كانت جملة ما من الجمل تتماشى مع القواعد أم لا، وليس القدرة على الحديث بصورة سليمة»، الملمح الأصيل في الجدارة اللغوية. وهذا الحكم أشبه باستبدال القدرة على لعب التنس بالفهم اللغوي لكيفية اللعب المستقاة من القراءة ومراقبة الآخرين وهم يلعبون. أفلا يذكرنا هذا بأن مؤلفي كتب الطهو ليسوا عادة ودائما أفضل الطهاة.

وعلى الرغم من أن تشومسكي تجاهل، بدايةً، أهمية المعنى في التركيب اللغوي الخاص بلغة ما فقد أجبرته الشواهد والقرائن على الإقرار بأثر المعاني والدلالات. وعلى المرء أن يدرك أهمية معاني الكلمات عندما ترتب بشكل ما. مثلا عبارة: «الكلب ركض ماضي الحظيرة سقط»(*)، هي عبارة خاطئة نحويا ولكن عبارة: «الكلب الساكن داخل الحظيرة نبح»(**) صحيحة. وهنا يدرك المتحدث الحصيف على الفور أن الجملة الأولى خاطئة لخروجها على قواعد النحو، فيما أن الجملة الثانية صحيحة لاستقامة معناها، علما بأن الجملتين تلتزمان قواعد التركيب اللغوي الإنجليزي. وإضافة إلى ما سبق، ولأن

(*) The dog raced past the barn fell.

(**) The dog housed in the barn barked.

تشومسكي اعتقد أن اللغة خادمة للفكر، فقد أعرض عن تصور إمكان أن تقوم بعض الأفكار على تصميم ونظام عوضا عن أن تستند إلى افتراضات تحتمل الصواب والخطأ. ومن هنا فإن تشومسكي يسوي في المعنى بين الجملتين الآتيتين: «المطرقة ضربت الكأس البلورية»، و«الكأس البلورية ضُربت بالمطرقة»، فهو يعتقد أن الجملة المبنية للمعلوم تساوي تماما الجملة المبنية للمجهول، من حيث المعنى على الرغم من أن الجملة الأولى من شأنها أن توحي للسامعين بحركة المطرقة وهي تهوي على الكأس البلورية فيما أن الجملة الثانية من شأنها أن تثير في نفوس السامعين صورة تَحطم الكأس وتناثر أجزائه البلورية. وتبعا لهذين الاختلافين من وجهة نظر السامعين فإن هاتين الجملتين ليستا متطابقتين من حيث المعنى.

وثمة إشكالية أخيرة تتمحور حول أصول لغات العالم وحول التغيرات التي طرأت على كل منها عبر الزمن. يعتقد العالم الأنثروبولوجي البريطاني ديڤيد أنتوني أن أغلب اللغات الأوروبية الحية اليوم في أوروبا نشأت في منطقة ما بالقرب من البحر الأسود وبحر قزوين منذ ما يقارب 7000 سنة. وعندما هاجر الناس - إن جنوبا أو شمالا - بعد اختراع العربات واستئناس الخيول نحو 3500 سنة قبل الميلاد، فإن تلك اللغة البدائية تفرعت في اتجاهين. واحد منها أخرج لنا اللغات اليونانية والإيطالية والسِلتية (أو الكِلتية) Celtic الباكرة والثاني أعطانا الألمانية والسلافية نتيجة لأربعة أنماط من التغيير طرأت على اللغة الأصلية وقياسا على كل اللغات. أحد هذه التغيرات يتمثل في إحلال وحدة كلامية صغرى محل وحدة أخرى مثلما نرى في كلمة king فقد كانت في الإيطالية rex وفي السيلتية rix، وفي الهندية القديمة raj. أما التغيير الثاني فقد تمثل في إحلال الحروف اللينة مثل s أو sh بديلا للحروف الثقيلة مثل k وg، فتحولت كلمات مثل كيرا Kera إلى سيرا cera. ويمثل حذف وإضافة وحدات كلامية صغيرة تغيرين إضافيين. فالمتحدثون بالإنجليزية الحديثة يضيفون الوحدة الصوتية الصغرى (فونيم) uh حينما ينطقون لفظة athlete أي الرياضي، وهم يختزلون كلمتي will not إلى won't. أما التغيير الرابع فيتمثل في تعميم وحدة كلامية صغيرة (فونيم) كانت مقتصرة من قبل على عدد صغير من الكلمات مثل s التي باتت أسلوبا عاما في الإشارة إلى صيغة الجمع.

يُقــدَر عدد الكلمات التي تأثرت بهذه التغييرات بما بين 10 و20 في المائة في كل اللغات كل ألف عام. ومن ثم فإنه، وخلال خمسة آلاف سنة، تتغير صوتيات 50 في المائــة من كلمات أي لغة من اللغات، ولو وُجد الأســلاف المتكلمون باللغة الأصلية اليــوم لما فهموا مــا يقوله أخلافهم في الطبعة الراهنة من اللغــة. فاللغة الجرمانية التــي ظهرت في عــام 200 ميلادية لن تكــون مفهومة بالطبع مــن قبل المتحدثين بالهندية القديمة قبل ألفي سنة، علما بأن اللغتين تفرعتا عن اللغة الإندو - أوروبية البدائيــة ذاتها، التي ظهرت قبل 7 آلاف ســنة. في عام 1000 ميلادية تحولت عبارة الصــلاة الربانية الآتية مــن الإنجليزية القديمــة: "Faeder ure thu the eart on heofonum,si thin nama gehalgod" إلى: "Our Father,who art in heaven, blessed be Your name" علما بأن العبارتين تعطيان المعنى نفســه: «أبانا الذي في السموات فليتبارك اسمك».

وثمة فتح حاســم يُعزى إلى الأنثروبولوجيين الذين شرعنوا وأجازوا قيم وطقوس وعادات وتقاليد وممارســات الثقافات غير الأوروبيــة، بتنحيتهم جانبا التضمينات غــيرَ اللائقة مثل: المتوحش والبدائي والمنحط التــي فرضها في الأدبيات الإثنوغرافية علــماء أصــول الأعراق والثقافات. ويرجــع هذا التحول، بعيدا عــن أي تحيزات أو ميول فكرية مســبقة، إلى أن ســكان المجتمعات الديموقراطيــة الصناعية المتقدمة تكنولوجيا والمتعددة الأعراق، والتي تعتمد التخصص الدقيق في أنشطتها المختلفة، قد باتــوا يعتمدون أكــثر فأكثر بعضهم على بعض. فالســباكون والبنــاؤون وفنيو الكهرباء وأخصائيو إصلاح الأجهزة والســيارات وموزعــو البريد والأطباء والمحامون والمصرفيــون وحراس المباني وجامعو القمامة وموظفو الحكومة والبقالون وســائقو الحافلات والقباطنة والمدرســون والأساتذة الجامعيون كل منهم في حاجة إلى الآخر، إن كانوا يريدون لحياتهم الازدهار والنماء. ومن ثم فإن التكيف يوجب على الناس أن يقللوا - إلى أبعد حد - كل ما يثير حفيظة وامتعاض المواطنين الآخرين، أيا كانت عقائدهــم الدينية أو ألوان بشرتهم أو أصولهم العرقية أو نوعهم الجنسي. لقد قدم أصحاب العلوم الاجتماعية خدمة جليلة لمجتمعاتهم باســتغنائهم عن التوصيفات القيمية الكيفية لأحكامهم التي تتناول الشــعوب الغريبة exotic، وبذلك أسهمت كتاباتهم في إنعاش روح المساواة فينا.

ولعل الضريبة الوحيدة لهـذا الحياد الأخلاقي قد تمثلت في غياب تلك اليقينية الأخلاقية العتيقة التي طالما وسـمت نتائج وبراهين العلـوم الأنثروبولوجية، فقتل الوالدين لأولادهم، وهجر الأقارب المصابين بأمراض خطيرة، ورجم الزانيات، وختان البنـات البالغات، وتعدد أزواج المرأة الواحدة، ومعاشرة الغلمان جنسـيا، تلك كلها سـلوكيات مارسـتها بعض المجتمعات البشرية وتسـببت في إثارة ضجيج وجلبة في بعض أوسـاط الأميركيين. فعندما ضربت المجاعات والطاعون والكسـاد الاقتصادي أنحـاء كبيرة من أوروبا إبان القـرن الثالث عشر تخلت الكثير من الأسر الفقيرة عن أطفالهـا أو قامت ببيعهم من دون أن يوقع عليهـم المجتمع أي عقاب أو يَصِمُهم بانتهاك الحدود الأخلاقية المرعية[110]. لقد أودع جان جاك روسو خمسة من أطفاله في بيـوت اللقطـاء، لأنه رأى في ذلك الحل مصلحتهم الأكيـدة . وكان هذا التصرف عاديا مألوفا في الماضي. لقد أبدى كليمنت السـكندري[*]، وهو أحد لاهوتيي القرن الثالـث الميلادي، خوفـه من أن يضاجع أحد مرتادي بيـوت الدعارة، دون قصد أو علم، ابنةً له ربما هجرها لأقدارها وهي بعد طفلة صغيرة.

ولو اعتبرنا هذه السـلوكيات أفعالا مشروعة، وأعمالا تنم عن التكيف مع واقع أحوال البشر آنذاك، لا باعتبارها انتهاكات للسـبيل المسـتقيم وانحرافات شاذة عن كل ما هو قويم، فمن المنطقي إذن أن نمد الفكرة على اسـتقامتها لنقول بأن القيم التي يؤمن بها اليوم الأوروبيون والأميركيون ليسـت هي القيم الأمثل، لكنها مجرد مجموعة أخـرى من الخيارات الأخلاقية التي جرى انتخابها من بين مجموعة كبيرة مـن البدائل المتكافئة في الوزن والقيمة. إن التسـليم بهذه النظرة قد يوهن التزام الأشـخاص تجاه زوجاتهم وأطفالهم وأرباب عملهم وحكومتهم ونمط حياتهم، تاركا لكل فرد حرية تحديد موقفه من التزاماته اليومية وفقا لهواه الشـخصي، بما يشيع روح الشـك في القانـون الأخلاقي الذي يتعـين على الجميع احترامه. إن الشـك في الواجبـات الأخلاقية التي يتعين على الأفراد المحافظـة عليها، مهما كانت الظروف، يجعل من العسير على الكثيرين تقديمَ تصرفاتهم اليومية وحسن نواياهم باعتبارها أدلة على أنهم يحيون حياة مثالية خالية من الشر والرذيلة. ونتيجة لذلك فإن كثيرا مـن الناس مضطرون إلى الاعتماد على الرموز الخارجيـة، خاصة منها الثروة المادية

(*) Clement of Alexandria.

وكم الصداقات وسـجل الإنجاز الشـخصي، للحسـم فيما يتعلق بما إن كان الالتزام اليومي أو نمط الحياة يسيران على خير ما يرام أم لا.

عندما تأتي الأحداث الشـخصية والتاريخية على إيمان الأفراد بكل ما هو مثالي فـإن العواطف والانفعالات، التـي طالما ارتبطت بهذه المُثل السـامية، تتحول إلى عواطـف وانفعالات أنانية. ولمن يريـد التأكد من صحة ذلك أن يتمعن الفرق بين عبارتي «يمـارس الحب» (make love) و«يمارس الجنـس» (have sex). وحتى لا تذهـب الظنون بقرائي كل مذهب فإنني أعلن هنا تأييدي المطلق لمجتمع تسـود فيه المسـاواة، مساواة تضفي كرامة وتسامحا على كل القيم مادامت تلك القيم لا تحـض على المكر والخبث والحقد. لكن من الجديـر بالملاحظة أن جُل الحضارات القديمـة التـي عُمِّرت عدة قرون مـن الزمن كانت حضارات تقـوم على الطبقية الصارمـة وعلى التعصب والتمييز الاجتماعي، وعلى اليقين بأن ثمة بعض القيم هي قيم أسـمى بطبيعتها، بل إن المسـتوطنين الأميركيين الآتين مـن أوروبا تصوروا أن البعض منهم هم الأكثر حكمة والأكثر موهبة والأقوى على حمل المسؤولية، وأنهم من جراء ذلك مخولون للاضطلاع بالسـلطة السياسية والتمتع بمزايا أكبر. إن الثورة المعاصرة على أي فلسـفات نخبوية تحتفي بقانـون أخلاقي خاص هي ثورة ذات مزايا لا شك فيها تؤمن بمجتمع يقوم على التعددية. وإنني لآمل ألا يكون ثمن هذه الثورة فادحا باهظا.

4

العلوم الاجتماعية 2

«لا يرى بعض أصحاب العلوم الاجتماعية غضاضة في الأخذ بالمنظور المحايد أخلاقيا، بل إن بعضهم لا يرى بأسا في إنكار أثر التاريخ»

المؤلف

تأتي العلوم السياسية بوصفها تخصصا حديثا، إلى حد ما، يُضاف إلى التخصصات القائمة في أقسام الجامعات المختلفة، فتجتذب إليها الدارسين الذين تتوزع اهتماماتهم من أول التنظير الفلسفي إلى استطلاعات الرأي العام. غير أن الجميع في نهاية المطاف يتقاسمون هدف التوصل إلى معرفة أصول وضوابط علاقات القوة السلطوية بين المؤسسات والجماعات الاجتماعية والدول القومية من حيث إن السلطة هي القدرة على إكراه أو إقناع الآخرين بتقبل معتقدات واتجاهات وممارسات سلوكية ما كانوا ليقبلوها لو كان لهم الخيار[1].

يعكف على دراسة العلوم السياسية ثلاث طوائف من الدارسين. أوسع هذه الطوائف نطاقا ترى أن مهمتها تنحصر في ممارسة العلوم

السياسية بوصفها تخصصا علميا تجريبيا بعيدا عن المعتقدات والأحكام القيمية، أما الطائفة الثانية، وهي الأخرى تسعى إلى الابتعاد بالعلوم السياسية عن المواقف الأخلاقية، فإنها تؤثر دراسة العلوم السياسية اعتمادا على النماذج الأساسية لنظرية الاختيار العقلاني(*) لتوصيف علاقات القوة في مجتمع ما. وما أشبه هاتين الطائفتين - اللتين حصرتا مهمة العلوم السياسية في اكتشاف السبل التي يتعين على المجتمعات ارتيادها، ليتحقق لها التوازن الأمثل بين حرية كل فرد ومكانته الاجتماعية - باليهود الإسبانيين الذين تحولوا إلى اعتناق العقيدة الكاثوليكية خلال عهد الاضطهاد الديني ومحاكم التفتيش، لكنهم كانوا يوقدون شموع الصلاة اليهودية كل سبت، خُلسة، وراء الأبواب المغلقة وخلف النوافذ الموصدة. أما الطائفة الثالثة فقد ظلت على إيمانها بالاهتمامات الأخلاقية للفلاسفة القدامى والتنويريين، لأن أفرادها كانوا يدركون مدى استحالة تطهير علاقات القوة والسلطة عبر التقويم الأخلاقي. إذ لا يمكن للمرء أن يصف ألمانيا في عهد الرايخ الثالث(**) بلغة أخلاقية محايدة باعتبارها «مجتمعا ارتضى هيمنة قطاع واحد من سكانه على مقدرات الأمة الألمانية في إطار استعادة الروح الوطنية الألمانية»، تلك اللغة التي تتوخى فقط أن تحذو حذو العلوم الطبيعية في التوصل إلى أحكام خالية من القيم الأخلاقية الكيفية.

تعرضت نظرية الاختيار العقلاني وأصحابها من الباحثين في العلوم السياسية لانتقادات لاذعة، نظرا إلى ما تتسم به افتراضاتهم من إبهام واستغلاق لا يخفيان. إن التعريف الدارج للاختيار العقلاني يشي بأنه الأداة الأفضل لتحقيق رغبة أو إشباع حاجة بناءً على حكم عقلي قائم هو الآخر على المداولة بين أفضليات متاحة. إن هذا التعريف المنطقي المجرد هو تعريف مطاط، ويتعذر معه على أغلب الأفراد أن يقرروا ما إذا كان الالتحاق بإحدى كليات الدراسات العليا ودراسة العلوم السياسية هو الاختيار الأكثر عقلانية أم العمل بإحدى الوظائف الحكومية بمرتب كبير، أم العمل بأحد مجالس المدن حيث تتعين المفاضلة بين إقامة مكتبة جديدة وإنشاء مدرسة ثانوية جديدة.

لقد أشرتُ، ذات مرة، وفي موضع سابق، إلى أن أحد تعريفات الاتجاه العقلاني هو أنه الرأي الذي تتفق أغلبية الناس في مجتمع ما على اعتباره رأيا أو حكما

(*) نظرية نفعية ترى أن العقلانية تتطلب الحصول على المنافع بأقل الأثمان من دون مراعاة لأي اعتبارات أخرى. [المترجم].

(**) عهد النازية الهتلرية التي حكمت ألمانيا (1933 - 1945)، وتسببت في نشوب الحرب العالمية الثانية. [المترجم].

صائبا. غير أن المشكلة المزمنة هي أن أفراد أي مجتمع لا يجمعون دائما على صحة رأي ما أو تصور بعينه. فأغلب الأميركيين يؤمنون إيمانا قويا بثلاثة تصورات تتعلق بالجريمـــة والإجـــرام وهي كالتـــالي: إن كل أفراد المجتمع يتوخـــون تقبل واحترام الآخريـــن لهم، كـــما أن كل الأفراد لا يريدون – بحـــال -. أن يوصموا بعار القبض عليهـــم واتهامهم بارتكاب إحدى الجرائم، عـــلاوة على أن كل الأفراد يكرهون أن يُلقـــى بهم في غياهب الســـجون. لكن كثـــيرا من المشردين الذيـــن لا مأوى لهم، ولا يحـــوزون مؤهلات علمية أو مهـــارات عملية، لا يوافقون هذه الأغلبية الرأي، ومـــن ثم فإن ســـطوهم على أحـــد حوانيت البقالة يعد عمـــلا عقلانيا. إن هؤلاء المهمشين من البالغين لا يُلقون بالا لتقبل المجتمع لهم، وهم يفضلون دفء المُقام وطيب الغذاء في زنزانات الســـجون على النوم فوق أرصفة الشوارع. كما أن تقبل المجتمعات البشرية، على اتســـاعها، لفكـــرة الاختيار العقلاني هو أمر محل خلاف وجدل وتفاوت. فالانتحاريون الفلسطينيون (Palestinian suicide bombers) في الشرق الأوسط يعرفون يقينا أنهم سيموتون عندما ينزعون فتيل القنابل التي يتمنطقـــون بهـــا، لكنهم يرون قرار الانتحار قرارا عقلانيـــا، لأنهم يوقنون أن أبناء شـــعبهم يعتبرونهم شهداء، وأن ذويهم سيحتفلون ابتهاجا بهذا الاستشهاد، وأنهم أخيرا سيدخلون الجنة وينعمون بكل ما فيها من طيبات وخلود.

يستشـــهد عالم السياســـة البارز روبـــرت كيوهين[2] بمسرحية وليام شكســـبير *دقة بدقة* (Measure for Measure)، ليصـــور الثقـــة الجوفاء لدى أولئك المؤمنـــين بنظرية الاختيار العقلاني التي تضعنا أمام نتائج المداولة حول أوضح بدائل العمل وأقربها إلى العقل والمنطق.

يا للإنسان من مخلوق متغطرس،
غارق لأذنيه في وهم سلطة قصيرة زائلة
المخلوق الجهول يظن فيما يقع في رُوعه
أنه الكائن المحيط علما بكل شيء
ما أشبهه في كينونته الهشة بقرد غاضب
يستعرض ألعابه المسلية
تحت أعين سكان الملأ الأعلى في السماء،
فلا يستدر من الملائكة الأطهار غير البكاء عليه.

التشبث المستديم بالقيم

لقــد كان الخُواء الأخلاقي للبحوث، التي أجراها علماء الدراســات السياســية، والتي لا تشتمل على أي مواقف أخلاقية، أحد دواعي الاحتفاء بصدور كتاب «نظرية العدالة» (A Theory of Justice) للفيلســوف جون رولز(*) في العام 1971م. لقد رحب بالكتاب عدد كبير من أصحاب العلوم الاجتماعية والفلســفية، ممن يدركون اســتحالة تقدير علاقات السلطة في المجتمع بمعزل عن أي أحكام أخلاقية. لقد كان كتــاب رولز بمنزلة تعضيد لموقف جماعة الباحثين المتعطشــين لأفكار أخلاقية طال غيابهــا عن أجواء البحث العلمي الســياسي، من قبيل النزاهة والمســاواة والعدالة ورعايــة المحرومين. ويرى رولز أن الحقائق التجريبيــة لا علاقة لها بما يعود بالخير على البشرية، أو بمــا يقودها إلى تحقيق الحرية[3]. ومن الجدير بالذكر أن أفلاطون قد أجرى على لسان سقراط في إحدى محاوراته أقوالا يذم فيها كاليكليز، الذي كان يدعو إلى أن يهتم كل شــخص بمصلحته ومنفعته الخاصة مهما ترتب على ذلك من آثار وعواقب، ويأخذ ســقراط في تذكير كاليكليز(**) بــأن مصلحة الفرد الحقيقية إنما تتمثل في فعل كل ما هو خير، وإلا فإنه يكون كمن يجلب على نفســه الأمراض بيده. ومن الطبيعي ألا يوثر إنســان عقلاني المرض والسقم على العافية والصحة. في القرن الســابع عشر تخير الأوروبيون العقل، وليس التقمص العاطفي، ولا الشــعور بالذنب أو الإحساس بالعار أو الكبرياء، سِمة رئيسة تميز البشر عن بقية الحيوانات، لأنهــم ظنوا أن العقل هــو أفضل ترياق ضد عدوانية الإنســان المفرطة وانحرافاته الجنســية التي من شأنها تقويض أســاس المجتمع وتبديد تناغمه. وعلى الرغم من ذلــك فــإن أغلب الناس يُحجمون عــن إضرام النار في بيت أحــد الغرباء لمجرد أنه أغاظهم أو أثار حفيظتهم، وذلك لأن أغلب الناس يعتقدون أن النفس البشرية هي أمــر جدير بالاحترام والتقدير. إن العلامات الأولى بوجود إحســاس أخلاقي وظهور قدر من الاســتطاعة لتنظيم السلوك يظهران قبل حلول اليوم الثالث لميلاد الأطفال في وقت لاتــزال فيــه القدرة العقلية في طــور البزوغ الباكر. وفيــما لا يُفسر غياب

(*) فيلســوف أمريــكي (1921 - 2002) من أهم منظري ومؤســسي الليبرالية الجديدة صاحــب كتاب «نظرية العدالة». [المترجم].

(**) Callicles: مفكر سياسي أثيني قديم، ذكره أفلاطون في محاورته جورجياس التي تدور حول الخطابة من حيث تعريفها ووظيفتها، وما إذا كانت توصل مستخدمها إلى الحقيقة. [المحرر].

القتل أو السطو من معظم شوارع المدينة باعتباره دليلا على تحكيم العقل، فإن الانتحاري الذي يفجر نفسه وسط مجموعة من المدنيين الأبرياء، الذين يتناولون طعام العشاء في أحد المطاعم، هو فعل قتل مع سبق الإصرار والترصد، وهو عمل من أعمال العقل بامتياز.

تقوم نظرية رولز على ركائز افتراضية ثلاث. أول هذه الافتراضات هي العدالة التي عرّفها بأنها تذويب للفوارق الاقتصادية والاجتماعية إلى أدنى حد مستطاع، وعوضا عن أن تكون العدالة هي التقاضي في أحرام المحاكم فإنها الهدف الأقدس الأسمى الذي يتعين على كل المجتمعات السعي إلى تحقيقه من دون كلل أو ملل. ثاني الافتراضات أنه لا أحد ممن ورثوا أو اكتسبوا ملكة أو قدرة خاصة تؤهلهم لجني ثمارها أن يقوموا بذلك من دون مراعاة للمجتمع الذي يظلهم ويحيون في كنفه ويتعين على كل ذي مَلَكة أو قدرة خاصة أن يتقاسم ثمار ملكاته مع الآخرين من إخوته في المجتمع. ثالث هذه الافتراضات يقوم على أساس تصوريٍّ بحت إذ يتخيل رولز وضعا لا يعرف فيه الأفراد طبقتهم الاجتماعية أو مركزهم الاقتصادي، ثم يُطلب من أولئك الأفراد اختيار نظام اجتماعي يعيشون في ظله، وفي رأيه أنهم لا بد سيصوتون لمصلحة مجتمع تتكافأ فيه فرص الجميع إلى أبعد مدى، لأن المواطنين في هذا المجتمع الصالح لن يعرف الحسد إلى نفوسهم سبيلا قط[4]. لكن أصحاب العلوم الاجتماعية من ذوي النزعة التجريبية انتقدوا رولز لأنه لم يقدم الأدلة والبراهين التي تثبت صحة وجهة نظره، وأن هذه الافتراضات الثلاث لا تتسق مع المراقبات البيولوجية والسيكولوجية المختارة. يطرح علينا برتراند راسِلْ مثلا يُدلل فيه على مدى سهولة التوصل إلى نتيجة زائفة ترتيبا على مقدمة واحدة زائفة:

لنفرض أن 3=2.

فلو طرحنا 1 من كل طرف لأصبحت 1=2.

وحيث إن البابا وراسِلْ شخصان اثنان،

ولأن 1=2، فإن البابا وراسل هما فرد واحد.

إذن راسل هو البابا.

على الرغم من كل الانتقادات التي كِيلت لكتاب رولز من أصحاب العلوم السياسية البارزين، فإن الكتاب قد تمت ترجمته إلى ما يربو على خمس وعشرين

لغة، لأن كثيرا من المثقفين على الصعيد العالمي كانوا تواقين إلى إصلاح ما أفسدته ظروف عدم المساواة الاقتصادية المتفاقمة بين الفقراء المعوزين والأغنياء المحظوظين، وعدم المساواة السياسية بين الجنسين وبين الأغلبية والأقليات المهمشة. ولا أظنني مخطئا لو قلت إن نشر رولز كتابَه هذا بتلك الدعاوى نفسها في العام 1776م ما كان ليصادف سوى الإعراض العام وأقل القليل من التأييد. لقد جاء الكتاب في أوانه تماما مؤكدا ما تنطوي عليه اللحظة التاريخية من قضايا وأفكار تشغل بال أصحاب العلوم الاجتماعية وتحظى بالقبول لدى جمهرة المهتمين والمتابعين لما يدور في ساحة العلم الاجتماعي.

ولأن الإنصاف هو أمر لا غنى عنه في كل مرة تحاول فيها جماعة من الجماعات فرض إرادتها على جماعة أخرى، فلا بد أن يُعلن المشتغلون بالعلوم السياسية انحيازهم الأخلاقي. ولا يكادون يفعلون ذلك حتى يكونوا قد انتهكوا حرمة واحدة من أهم أساسيات البحث في العلوم الطبيعية، ذلك أن أفكارا من قبيل الحرية والكرامة والعدالة والنزاهة لا علاقة لها بوظائف الذرة وعمل الجينات ونشاط الأدمغة. لا ينفك الولع البشري العام لاعتبار النفس البشرية أمرا بالغ السمو والقداسة يجد في تمسك كل الناس بالالتزامات والواجبات الاجتماعية إشباعا له، ولو بصورة نسبية محدودة، وهو التصور الذي لا أثر له في النظريات الوسطية التي تعتمد في نظرتها للإنسان على المبادئ البيولوجية الإشراطية التكيفية وترى سلوكه مزيجا من الأنانية والخوف من العقاب. وهذا الدافع يفسر لنا استمرار الزوجات التعيسات في العيش مع أزواجهن القساة السكيرين وتقبل البنات الصينيات - منذ قرون وقرون - عادة وضع أحذية حديدية(*) في أقدامهن وهن بعد صغيرات، وتصويت الكثيرين من أفراد الطبقة العاملة الأميركية ذوي العقيدة الإنجيلية لمصلحة جورج دبليو بوش في انتخابات الرئاسة العامين 2000م و2004م، مع أن هذا التصويت يأتي على حساب مصالحهم الاقتصادية. ولا يمكننا بحال أن نتجاهل أن أولئك البشر في كل الأمثلة السابقة قد سلكوا بهذه الطريقة إعلاءً منهم للقيم الاجتماعية التي يؤمنون بها ويؤثرونها على ما عداها. وعلى الرغم ذلك فإن نسبة لا بأس بها، وإن لم يكن الجميع، من المشتغلين بالعلوم

(*) يفرض المجتمع هذه العادة على الفتيات حتى لا تكبر أقدامهن وتتفلطح فتصير قبيحة في أعين الأزواج. [المترجم].

السياسـية لايزالون على موقف رفـض إقحام العنـاصر ذات الطابع المعياري في القضايا التي يطرحونها والنتائج التي يتوصلون إليها.

ومن بين الدواعي التي أسـهمت في ذيوع وانتشار كتاب رولز آراؤه التي تتسم بالبسـاطة والبعد عن التحذلـق ولغة النخب. إن رولز الـذي فكر ذات يوم في أن يصبح كاهنا واعظا يقوم الآن بدور «القاتل المأجور» بتحديه زمرة المشتغلين بالعلوم السياسية الذين يصرون على أن البحث العلمي السياسي المحايد أخلاقيا أمر ممكن. وقد أدى عمانويل كانط دورا شبيها حين رفض فلسفة جون لوك التي قصرت نطاق المعرفة البشرية على ما لا تأتينا به الحواس من معارف وأفكار(*). وقد أذكى توماس كوهن حماسـة أصحاب العلوم الاجتماعيـة التي أصابها الوهن حينما انتهى إلى أن تحـولات وتبدلات نماذج البحـث في العلوم الطبيعية، خاصة علـم الفيزياء، تعني أن الفيزيائيـين، وهم أدق العلماء الطبيعيين منهجـا ونتائج، لديهم أكثر من طبعة للحقيقة العلمية.

لقد بلغت رغبة المشتغلين بالعلوم السياسية في أن يحظوا بالمكانة الرفيعة ذاتها التي بلغها أصحاب العلوم الطبيعية، إلى حد إنكار خصوصية جوهرية في الإنسـان الذي هو موضوع دراستهم. فإن كان علماء الأحياء من أصحاب النزعة التطورية قد انتهوا إلى أن الأفراد الضعيفة جسديا من نوع بيولوجي يجب أن تموت، وأن الأفراد العاجـزة عن التكيف يجب أن تفنى، فإنه يبدو معقولا لعلماء السياسـة أن يكتبوا عبارات مسـاوية من حيث افتقارها إلى التعاطف. إن في قدرة العلماء الاجتماعيين أن يبقوا محايدين من خلال قَصْر بحثهم على حدود رقعة البحث، ولكنهم لن يحلوا أكثر المشـكلات أهمية إن هم أهملوا هذا الحس ذا الأسـاس البيولوجي الذي نَجَم عندما تطور الإنسان العاقل Homo Sapiens(**).

لا يـرى بعض أصحاب العلـوم الاجتماعية غضاضة في الأخـذ بالمنظور المحايد أخلاقيـا، بل إن بعضهم لا يرى بأسـا في إنـكار أثر التاريخ. ومـن الغريب حقا أن الطلاب الجامعيين الدارسين للعلوم السياسية، كما هو شأن أندادهم في سائر أقسام

(*) افتتـح كانط كتابه الأهـم نقد العقل الخالص بالتصريح التالي: «ليس ثمة شـك في أن كل معرفتنا تبدأ بالتجربة Erfahrung». [المحرر].

(**) العبارة تعني أن الإنسان: جنس عاقل من الثدييات العليا له عقل يميزه عن سائر الحيوانات على الأرض. [المترجم].

دراســة العلوم الاجتماعية، يؤهلون للتمكن من العلوم الإحصائية، لكنهم يفتقرون إلى أي مقررات دراسية تتناول تاريخ ثقافتهم أو معطياتها الأخلاقية، أو تاريخ الفرع الذي يدرســونه وجوانبــه الأخلاقية[5]. ويرى البعض أنه لا بــد من إحلال التجارب المعملية محل الدراســات الميدانية والمســحية، لأن تلك التجارب تســتخدم وسائل التحقق التجريبي من مفاهيم كالأنانية والعرفان بالجميل[6].

لقد بينتُ في موضع ســابق أنه لا يمكننا فهم الاختلافات القديمة أو الحديثة في تاريخ كل من إنجلترا وفرنسا، إن أغفلنا التقاليد العريقة للمساواة في بلاد الإنجليز. فقد أعطى توقيع الملك جون لوثيقة العهد الأعظم في العام 1215م النبلاء الإنجليز حرية وصلاحيات أكبر مما كان يتمتع به نظراؤهم من النبلاء الفرنسيين. وحتى نفهم أصل أوضاع الطبقات المنبوذة الوضيعة في الهند فلا بد لنا من التعرف على أصولهم الاجتماعية البعيدة، وعلى دراســة التغيرات الاقتصادية والسياسية المعاصرة في تلك الديموقراطية الجديــدة[7]. وليس في مقدور أحد أن يفهم ذلك التصاعد المفاجئ في نشــاط الجماعات الإســلامية في أوروبا، ما لم يضع يده على الأحداث التاريخية التي أدت إلى تكدس المدن الأوروبية الكبرى بمهاجرين من مختلف بقاع الدنيا محرومين مــن أقل الحقوق والامتيــازات في بلدان الغربة، وفي ظل أوضــاع اجتماعية وبيئية مزريــة، مــما أدى بالتدريــج إلى إذكاء نار النقمة على القيم العلمانية الســائدة في المجتمعات الرأسمالية الحديثة.

إن تجاهــل تاريخ جماعــة من الجماعات أو مجتمع مــن المجتمعات لصعوبة التيقن من المعلومات، أو ما شــابه، لهو مشــكلة جسيمة تصيب بعضا من ميادين العلوم السياســية دون بعضها الآخر. وعلى الرغم من أن معدل التغيرات التاريخية أبطأ في البيولوجيا منه في علوم أخرى فإن قُيض لعالم من علماء البيولوجيا أن يكون في متناوله ألف علبة من علب بتري (Betri) تحوي كل منها مستعمرة بكتريا ذات خريطــة جينيــة معينة فإنه يتعــذر عليه أن يدرك أن كل تلــك البكتريا، منذ آلاف الأجيال، كانت تتزامل ضمن مســتعمرة جينية متجانســة. وعــلى المنوال ذاته فإن أصحــاب العلوم الاجتماعية، ممن يحاولون التنصل من التاريخ، لأنهم لا يرغبون في النظر إليهم بوصفهم علماء إنسانيات تفتقر دراساتهم إلى اليقين العلمي اللازم، إنما يتحاشون تفقدَّ المواضع التي تكمن في أغوارها كنوز وذخائر علمية لا حصر لها.

العلوم الاقتصادية

لقد أعطى أغلب الاقتصاديين، هم الآخرون، أولوية مطلقة لواحدة من مناهج ثلاثة. فمنهم من آثر الاعتماد على تحليل النتائج الكمية لإنتاج السلع والخدمات والاستهلاك والتشغيل ومهارات العمل والأجور والتضخم والدخول والاستثمارات الرأسمالية، ثم يعطوننا في الأخير مختصرات رياضية للبيانات. وثمة قطاع ثان أعرض من القطاع الأول من مستشاري البنك الدولي ومحافظي البنك المركزي وهيئة مستشاري الرئيس للشؤون الاقتصادية، وهؤلاء يستخدمون نتائج عمل الفريق الأول في تسيير السياسات العامة. أما المجموعة الثالثة منهم، وهي التي تعتلي في الوقت الحاضر قمة المهام القيادية في أقسام الاقتصاد بالجامعات، فإنها تتألف من المُنظرين الاقتصاديين الذين يعكفون على ابتكار النماذج الرياضية المجردة التي من شأنها تفسير وتحليل الاتجاهات الاقتصادية في الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل الاقتصادي للاقتصاديات المختلفة. وعلى الرغم من ذلك فإن هذه النماذج أشبه ما تكون بدمى صنعت في اقتصاد دُميَويّ (toy economy)، لأنها ترتكز على افتراضات واهية تجافي الواقع، ولا يربط تلك النماذج الاقتصادية بأرض الواقع الاقتصادي سوى خيوط عنكبوتية واهية[8].

بيد أن أغلب الاقتصاديين يحظون الآن بدرجة من الإكبار والتقدير من جراء تحليلاتهم التي يسرت السبل أمام ظهور مؤسسات وقواعد اقتصادية جديدة قللت من خطر الركود الاقتصادي الداهم وأعباء البطالة الكثيفة ومشكلات التضخم الحاد، مما ضخ دماءً جديدة في شرايين الاقتصاد القوي بأمريكا الشمالية وأوروبا لمدة جاوزت الأربعين عاما، حتى دهمت هذه الاقتصاديات الأزمةُ الاقتصاديةُ العنيفة، في العام 2007م. ومن الجدير بالذكر أن الاقتصاديين كانوا يحتلون مكانة متواضعة ضمن النخبة في نهاية القرن التاسع عشر، وقت أن كانت كتاباتهم يُنظر إليها باعتبارها صدى لآراء السياسيين المحليين وضغوط أصحاب الشركات. ومن الغريب أن أرباب الأعمال الكبيرة ما كانوا يتوانون عن مقاضاة الاقتصاديين حين يرون في تمسك الأخيرين بأحد المعايير الاقتصادية خطرا يهدد مصالحهم المالية ويقلل من فرص تحقيق الأرباح[9].

وحيث إن أشد دواعي عدم الرضا وقلة الاقتناع وطأةً تتمركز في الوضع الفكري الاحتكاري الذي يمارسه المنظرون الاقتصاديون الرسميون، وحيث إن هذا الكتاب مَعْنيٌّ في الأساس بالأطروحات الرئيسة في الأنساق الثقافية الثلاثة، فإن البقية الباقية من هذا الجزء سوف تركز على افتراضاتهم النظرية، مشفوعة بانتقادات الاقتصاديين الذين يحسبون أن هذه النماذج الافتراضية قد شطت بعيدا عن واقع الاقتصاد وحقائقه الدامغة. وحتى يتسنى لنا فهم ما يجري الآن على صعيد الاقتصاد العالمي، وكيف تطورت الأمور إلى ما وصلت إليه في الوقت الراهن فمن المهم أن نبدأ بسرد بعض من وقائع التاريخ.

تاريخ موجز

على الرغم من أن العلوم الاقتصادية بدأت كأحد فروع الدراسة الجامعية الرسمية في الهزيع الأخير من القرن التاسع عشر، فقد كان الباحثون الاقتصاديون الأوروبيون يطرحون دراسات تتناول القضايا الاقتصادية منذ قرنين سابقين. لقد ولد كل من ديفيد هيوم(*) وآدم سميث(**)، اللذين يُنظر إليهما بوصفهما الأبوين الشرعيين لهذا الحقل المعرفي الجديد، خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر. ولعل الأحرى بنا أن نصفهما بأنهما أول الفلاسفة الاجتماعيين الذين سلموا بأن عملية الصيرورة التاريخية لأنماط الإنتاج وتبادل الثروات المادية والسلع في مجتمعهم (الإنجليزي) ذات أثر بالغ في سلوكيات الأفراد وقيمهم ودوافعهم. لقد أقضت مضجعَ آدم سميث وأزعجته أيما إزعاج الأوضاعُ المزرية التي كان يعيشها الغالبية العظمى من العمال الفقراء، ممن يحيون في خوف مستمر ويؤمنون بالخرافات ويعجزون عن تحسين ظروف حياتهم نظرا إلى إجراءات التضييق الحكومي الدائم عليهم، ولما تفرضه السلطات من ضرائب باهظة. ورأى سميث أن تخليص كل مواطن إنجليزي من هذه المعوقات والضائقات سيرفع مستوى معيشة الجميع، ويقضي على العوامل التي تجعل مستقبل الأشخاص مرهونا بوضعهم الطبقي وأصلهم العائلي ما

(*) فيلسوف واقتصادي ومؤلف إسكتلندي (1711 - 1776)، وشخصية مهمة في الفلسفة الغربية وتاريخ التنوير. [المترجم].

(**) باحث اقتصادي إسكتلندي (1723 - 1790) مؤلف كتاب «ثروة الأمم»، أستاذ الفلسفة الأخلاقية بجامعة غلاسغو. [المترجم].

يسـمح بالمزيد من الحراك الاجتماعي[10]. أما جون رولز الذي جاء بعد آدم سميث بقرنين ونصف من الزمان فقد أرقته ذات المشكلة لكنه وصف للداء علاجا مختلفا.

إن تصـور آدم سـميث، القائـل بأن «الجميع سـيحققون مصالحهـم ويلبون حاجاتهـم لو أن كل فرد من أفراد المجتمع سـعى إلى تحقيـق منفعته الاقتصادية الخاصة»، هو تصور ينقـض كل التأملات الوادعة الحالمة لبيكون(*) وديكارت(**) ومونتين(***)، لأن الفلسـفة المسـيحية التي هيمنت عـلى المجتمعين الإنجليزي والفرنـسي قرونا طويلة كانت تتماشى مع الاحتفـاء المجتمعي بتجميع الثروات عبر إطلاق العنان للمنافسة الفردية وروح المنفعة الذاتية.

كان القديس أوغسـطين جامعا مانعا حين انتهى إلى أن ثمة شرورا أساسية ثلاثة هي: شهوة الجنس وشهوة السلطة وشهوة المال. ويرى ألبرت هيرشمان[11] في كتاب كلاسـيكي أن سـميث تأثر بمقالة بقلم مونتسـكيو(****) ظهرت في العام 1748م يناقـش فيها كيف أن اللهث وراء المال لا بد أن يوهن العواطف البشرية السـوية، مما يفضي بصاحبه إلى العنف والشـهوانية الجنسـية. ذلك التصور الذي سـبق أن تناوله الفيلسوف سـبينوزا(*****) في العام 1677م، ويتفق فيه إلى حد بعيد مع رأي غالينوس(******) الذي يذهب إلى أن تقلب موازين الأمزجة الجسـمية هو أصل كل انفعال وعاطفة إنسـانية. وقد استعار فرويد جوهر نظرية سبينوزا عندما كتـب قائـلا إن العمل الإبداعي ما هـو إلا إعلاء للطاقة الانفعالية المسـتمدة من الدوافع البيولوجية الأساسية وخاصة الغريزة الجنسية.

وعلى الرغم من ذلك فإن سميث كان أحرص من أن يتبنى موقفا علميا يجعل من تقلب الأمزجة الجسـمية دوافـع للحركة والعمل البـشري، وهو الذي ذهب

(*) فرانسيس بيكون (1561 - 1626) سياسي وفيلسوف إنجليزي، واضع أسس المنهج الاستقرائي التجريبي. [المترجم].

(**) الفيلسوف الفرنسي الأشهر رينيه ديكارت (1569 - 1605) صاحب منهج الشك ومؤسس الفلسفة الحديثة. [المترجم].

(***) ميشال إيكيم دو مونتين (1533 - 1529م) أديب ومربٍّ فرنسي، أشهر آثاره كتاب «المقالات». [المترجم].

(****) شارل لوي دي سيكوندا المعروف باسم مونتسكيو (1689 - 1755م) فيلسوف فرنسي صاحب نظرية فصل السلطات. [المترجم].

(*****) بـاروخ سـبينوزا. فيلسـوف هولندي (1632 - 1677م) مـن أصول يهودية، ألف «رسـالة في اللاهوت والسياسة». [المترجم]..

(******) تخصـص في التشريـح (130 - 200م) أجرى عمليات عديدة على الحيوانات لدراسـة العمود الفقري والكلية والدم. [المترجم].

في كتاباتـــه منذ وقت مبكر إلى أن الغـــرور البشري هو الحافز الرئيس للطموحات. ويرى ســـميث أن كل إنســـان لديه الرغبة القوية في أن يكون مثار إعجاب وتقدير جيرانه. وتتفاوت الثقافات في موقفها من السمات الشخصية التي تستأهل التقدير والإعجاب، وقد أصبحت الثروة الطريق الأمثل والأكثر شيوعا لنيل إعجاب المجتمع وتقديره بإنجلترا إبان القرن الثامن عشر. ومن ثم فإن المصلحة الاقتصادية الخاصة باتـــت هـــي الخطة الأمثل للارتقـــاء والتطور. ولم يكن ســـميث غافلا عن الأعراض الجانبيـــة والثمـــن الفادح لهذه الفلســـفة الاقتصادية، وتكهن الرجـــل بأن الأرباح الاجتماعيـــة العائدة عن التنافـــس التجاري يوازنها فقدان الـــروح المعنوية اللازمة عنـــد خوض الحروب، ومزيد من انتشـــار التخنث الاجتماعي، وتراجع روح البحث العلمي والفكري.

ويتعلق بما سبق أنه على الرغم من أن بريطانيا قد عمها السلم الاجتماعي ردحا طويلا من الزمن إبان العصور الوســـطى فإن اشتداد الصراعات غداة القرن الخامس عشر حدا بعض الباحثين على القول بأن ثمة حاجة ماســـة إلى عقيدة فكرية جديدة تحل محل نظرية التقوى المســـيحية التي طالما كبحـــت وقيدت النزعات العدوانية والجنســـية المتطرفة لدى الإنسان. وتراءى لهم أن الانشغال بجمع المال هو البديل الأمثل للخوف من العذاب والعقاب في الآخرة، لأنه ســـيحفز الناس على كبح جماح غضبهم وشهوتهم، حتى يتمكنوا من تحقيق مصالحهم الاقتصادية.

وليـــس من المصادفة في شيء أن ســـميث الذي يتحدر من أصول إســـكوتلندية، عـــلاإلى جانب تومـــاس مالتوس(*) وجون ســـتيوارت مـــل(**) الإنجليزيـــين، كانوا جميعا يحيون في ظلال مجتمع علماني تتزايد فيه - يوما بعد يوم - ســـلطة المنتجين والمديريـــن الذين اســـتبدلوا فكرة الخلاص الديني باعتبارها جائـــزة الحياة الفاضلة في الآخرة بنعم ومنافع صغيرة دورية من الســـعادة الشـــخصية الآنية، وخلعوا على التجار آيات الاحترام والتبجيـــل الاجتماعي وأحلوهم مكانة مرموقة. لقد أحل هذا الرعيل الأول من الاقتصاديين الإيمان بالتقدم محل الإيمان بالله، واســـتبدلوا الأمل في

(*) باحث سكاني واقتصادي إنجليزي (1766 - 1834م)، له نظريات مهمة حول الزيادة السكنية. كان صديقا لجان جاك روسو وجون هيوم. [المترجم].

(**) فيلســـوف واقتصادي بريطاني وُلد في (1806 - 1873)، وكان معارضا لســـطوة السلطة، ويرى أن السعادة هي غاية البشر. [المترجم].

الخــلاص بالآخرة بالأمل في تعظيم الثروة والمال وتبادل المنافع مع الآخرين، إشــباعا لحاجــات الفرد الأنانية عوضا عن الإحســـان إلى الفقراء والمعوزين[12]. وســواء عند ســميث أو عند مالتوس ومل فإننا نصادف تحيزات قيمية جوهرية على الرغم من أن ســميث وأتباعه من المفكرين قد خيل إليهــم أنهم توصلوا إلى قوانين اقتصادية تماثل في دقتها وانضباطها القوانين الطبيعية.

إن تأكيد خطأ وضع مصلحة الإنســان الخاصة كأولوية اقتصادية واجتماعية هو أمر يجافي المنطق، فليس ثمة دليل علمي تجريبي يثبته ولا هو استنتاج سليم مترتب عــلى مقدمات منطقيــة، لكنه أمر محتمل من الناحيــة التاريخية وموقف أخلاقي يســتمد قوتــه الأدبية من هيمنة الفلســفة الفردية التنافســية الغربية التي قوّت شــوكتَها النظريةُ الداروينية التي رفدتهــا البيولوجيا المعاصرة بمدد جديد يتمثل في إرجاع «الأنانية» (selfishness) إلى الجينات. ولئن كان من الحقيقي أن الاقتصاديات الرأســمالية قد استغرقت قرابة 0.4 في المائة من إجمالي الزمن الذي ساد فيه البشر هــذا الكوكب، فــإن ثمة احتمالا بأن تلك الفلســفة الاقتصادية ســوف تحل محلها فلســفة أخرى في نهاية المطاف شــأنها شــأن 99 في المائة من الأنواع الحيوانية التي سادت هذا الكوكب ذات حقبة، ثم بادت وانتهي أمرها. لقد تنبأ جوزيف شومبيتر في العام 1942م بصعود المؤسســات البيروقراطية والحكومات الاشــتراكية، وما كان ليســتغرب موافقة الكونغرس الأمريكي على دعم الحكومة الفدرالية الأمريكية المالي للمؤسسات المالية في العام 2008[13].

أسئلة ثلاثة

يطرح تاريخ العلوم الاقتصادية خلال المائتين والخمسين سنة الماضية ثلاثة أسئلة جوهرية. يتعلق الســؤالان الأولان بظهور نسبة لا يُستهان بها من الباحثين الأُوَل في علم الاقتصاد في كل من إنجلترا وإسكوتلندا والأسباب التي دعتهم إلى كتابة أبحاثهم إبان القرن الثامن عشر. لقد انشــغلت المجتمعات الإنســانية بالبحث عن ماهيات أمور ثلاثة هي الطبيعة والألوهية والإنسان. ولو أن مجتمعا زاد من تركيز اهتمامه على الإنســان دون القضيتين الأوليين فلا بد أن يظهر من صفوفه مفكرون يعكفون على دراسة الأحوال النفسية للفقراء والأغنياء، ويتساءلون عما إن كان تفاوت ملكية

الأراضي الزراعيـــة ومهارات العمل التخصصية، والتي ظهر أنها دواعي الرضا النفسي في جانب الأغنياء، ودواعي الســخط والنقمة في جانب الفقراء، هو أمرا قابلا للعلاج والإصلاح أم لا وكيف يتم ذلك.

لقد كانت إنجلترا وإســكتلندا، في منتصف القــرن الثامن عشر، أكثر مناطق أوروبا علمانيـــة، وأكثرها التزاما بمبادئ الفردية، وأقواها إيمانا بالمســاواة بـــين الناس. وكانت إنجلـــترا الدولة المســيحية الأولى التي أصــدرت قانونا في العــام 1689م يحظر معاقبة المتخلفين عن حضور شـــعائر الصلاة في الكنيســـة[14]. أضف إلى ذلك أن النبلاء الإنجليز لم يروا في النشـــاط التجاري الصاعد أي خطر يهدد مكانتهم، وكان المواطنون العاديون الإنجليز أكثر تمســكا بوطنيتهم الإنجليزية مـــن نظرائهم في هولندا وإيطاليا، ويعتبرون نمو إنجلترا الاقتصادي علامة تفوقها على منافسيها التجاريين[15]. لقد وصل الأمر بالملك تشارلز الثاني إلى حد أن وصف التجار الإنجليز بأنهم عصب الأمة الوحيد ورافعو لوائها. لقـــد تهيأ لإنجلـــترا ما لم يتهيأ لغيرها من عوامل النهـــوض الاقتصادي، فهي بلد معتدل المناخ، وتمتلك كميات كبيرة من الفحم، واستُخدمت فيها قبل غيرها الطاقة البخارية في الصناعات النسجية، وهي البلد الذي منح مدنه وأقاليمه ومؤسساته الجامعية سلطات وصلاحيات واسعة معتبرة. على العكس من ذلك تأتي الصين، وهي مجتمع مركزي عالي التنظيم، وأقل إيمانا بالفردية، لكنه لا يولي اعتبارا كبيرا للحرفيين المتخصصين أو للتجار، لكنها في الوقت ذاته بلد يعاني بســبب الفيضانات الدورية والجفاف والقحط، وتبسط فيه الســلطة المركزية سطوتها على كل المؤسسات، وبها طبقة فلاحية ضخمة مستكينة وغـــير مؤهلة لحمل رايـــة التغيير الاجتماعي والثورة على هـــذه الأوضاع. ومن ثم فإن إنجلترا كانـــت الأرض الخصبة لظهور هؤلاء المفكريـــن المهمومين بالبحث في العلاقات التي تربط بين اقتصاد المجتمع وأحوال مواطنيه.

وليـــس من قبيـــل المصادفة أن تجد أفكار فرويد، في أوائـــل القرن الماضي، بيئة خصبـــة لهـــا في إنجلترا وأميركا عن ســـواهما من البلاد. لقد دفعـــت نظرية التحليل النفسي الفرويدية الأفراد إلى التمرد على التقاليد والمواضعات الاجتماعية الســـائدة، وأن يتحرروا من نير الرغبات المكبوتة وينغمســـوا في طلب متع حسية أوسع نطاقا. لقد أرسى إعلان الاستقلال الأميركي مبدأ السعي إلى تحقيق السعادة الشخصية عوض التأكيد على انطلاق وتكامل الأمة أو البلدة أو الطائفة المهنية أو الدينية التي ينتمي

إليها المرء، فيما احتل مبدأ الأخوة - وهو أحد شعارات الثورة الفرنسية - أهمية خاصة بالنسبة إلى المجتمع الأمريكي.

لقد حظيَ كتاب سميث المعنون «بحث في طبيعة وأصل ثروات الأمم»، الذي نشر في السنة ذاتها التي شهدت توقيع إعلان الاستقلال الأمريكي، بترحاب كبير وكان ذلك إيذانا بأن يتخذ بعض شباب العشرينيات من العمر آنذاك، النابغين الطموحين الساعين إلى تكوين مستقبلهم المهني، من ذلك الكتاب دليلا نظريا وعقائديا لهم. ولأن الكثيرين منهم آمنوا بمبادئ سميث، وبما ورد في إعلان الاستقلال فلا مناص من طرح السؤال الثالث، ألا وهو لماذا قرر الرعيل التالي اعتبار الرياضيات الأداة المثلى في التحليل؟ فعلى الرغم من كل ذلك لم يكن آدم سميث نفسه يعتمد أسلوب المعادلات الرياضية، كان يلجأ إلى الصيغ اللغوية. ومرة أخرى يصبح استحضار التاريخ أمرا على جانب كبير من الأهمية والفائدة. لقد كانت الفيزياء بغير منازع هي الفرع العلمي الوحيد الذي يحظى باحترام بالغ، وكانت الرياضيات هي لغة التعبير الفيزيائي الفضلى، وكان إسحق نيوتن هو قديس الفكر الإنجليزي. ومن هنا فإن شباب الاقتصاديين النابغين أمثال ديڤيد ريكاردو(*)، الذي وجد ضالته في هذا الفرع العلمي الناشئ بعد مرور جيل من آدم سميث، قد وجدوا أنفسهم منجذبين إلى الاستعانة بالأدوات التي شاع استخدامها في ميدان الفيزياء المهيبة كي ما تتحصل لهم المهابة العلمية ذاتها، وتصبح العلوم الاقتصادية صنوا للعلوم الفيزيائية. ولو كان قد قُدر للعلوم البيولوجية أن تتمركز في ذروة العلوم الطبيعية في العام 1790م، وأن يكون كارولوس لينيوس(**) حَبرها الأعظم لآثر ريكاردو ساعتها أن يتخذ من سرديات وتوصيفات لينيوس اللغوية طرائق اقتصادية. وما أشبه أغلب الاقتصاديين بالصياديين الذين تحدثت عنهم في موضع سابق، والذين يحرصون على أن يكون القتل النظيف تذكارا لانتصار يقع من نفوس الآخرين موقع الإعجاب والتقدير، لا أن يكونوا مثل أولئك الذين يراقبون الطيور برهةً من الزمن بغية اقتناص لمحة موجزة من كائن نادر وجميل من كائنات الطبيعة الأم.

(*) رأسمالي إنجليزي يتحدر من أسرة يهودية هولندية (1772 - 1823م) ألف «مبادئ الاقتصاد السياسي والضرائب». [المترجم].

(**) عالم نبات سويدي، رائد علم التصنيف، كان طبيبا وجيولوجيا وأحد مؤسسي علم البيئة ألف كتاب «النظام الطبيعي». [المترجم].

وقد ارتأى اقتصاديو القرن التاسع عشر احتذاءً بفيزيائيي تلك الحقبة، ومن دون تدقيق وتمعن، أن مفاهيم من قبيل الطاقة والتوازن مناسبة للأخذ بها في ميدان الاقتصاد، واعتمدوا الرياضيات التي تستخدمها الفيزياء لوصف تلك المفاهيم. وفي هذا الإطار راح البيولوجيون البريطانيون، من أصحاب النظرة التطورية السابقة على داروين ممن كانوا يتيهون إعجابا بالعلوم الفيزيائية، يستعيرون مفهوم الطاقة الحرارية المنبعثة عن النار ليعبروا به عن الطاقة الجسمية والدماغية، وافترضوا أن كل شخص يستحوذ على كمية ثابتة من الطاقة. وترتب على ذلك اعتقادهم أن أي طاقة تُستخدم في التكاثر الجنسي تستنفد المخزون المتوافر. ومن ثم ذهبوا إلى القول بأن الاستمناء يضعف قدرة الجسم على التعافي حال المرض، وأن النساء اللواتي يستهلكن قسطا كبيرا من الطاقة جراء الطمث والتبويض وتَكوُّن المشيمة أقل صلاحية للعمل الذهني[16].

وعندما دحضت نظرية الكم (الكوانتم) المفاهيم النيوتونية ومعادلاتها الرياضية جاهر اقتصاديو القرن العشرين بأنهم لن يعودوا إلى استخدام الفيزياء نموذجا يحتذونه على الرغم من أن الكثيرين منهم لايزالون يأخذون بأنواع من المعادلات نفسها عندما يكتبون عن المنفعة[17]، وعندما أصبح الاقتصاديون يستنكفون غموض مفهوم المنفعة لأنه ينطوي على عناصر نفسية معنوية غالبة استبدله بول صَمْويلسون(*) بفكرة «التفضيل المكشوف»(**) المستَمد من البيانات المجمعة حول الاستهلاك الفعلي. لكن المشكلة تكمن في أن تصرفات الناس الاستهلاكية لا تكشف بالضرورة، ودائما عما يفضلونه من جراء الضغوط الواقعية التي تكتنف رغباتهم الحقيقية. فكثير من البالغين الفقراء يفضلون تناول رقائق الكعك الهلالي الطازج croissants في وجبة الإفطار، لكن ينتهي الأمر بهم إلى تناول الخبز الأبيض غير الطازج المخبوز في اليوم السابق لرخص ثمنه.

نماذج علماء الاقتصاد

يعد علماء الاقتصاد وعلماء النفس من أكثر أصحاب العلوم الاجتماعية طموحا فكريا، لأن كلا الفريقين يهدفان إلى تفسير نواح رئيسة وواسعة من أطياف السلوك البشري المتنوعة. غير أن العلمين ذوا أهداف نظرية مختلفة، فعلماء النفس يتقصون

(*) اقتصادي أمريكي (1915 - 2009) له مساهمات مهمة في النظرية الاقتصادية ألف كتاب «الاقتصاد: تحليل تمهيدي». [المترجم].

(**) Revealed Preference: نظرية اقتصادية، تتخذ منهجا لمقارنة آثار السياسات في سلوك المستهلك [المحرر].

الآثار المشتركة للتجربة الشخصية والكينونة البيولوجية على أعمال الفرد وشخصيته وما يصيبه من أمراض عقلية. أما علماء الاقتصاد فإنهم يدرسون أثر المؤسسات والتكنولوجيا والموارد الطبيعية والبشرية على المؤشرات العامة للثروة والإنتاجية والتي يفترض أنها تتصل اتصالا وثيقا بالرفاهية المادية وبالصحة العامة للجماهير العريضة. لكن علماء الاقتصاد يحظون بتقدير أكبر من طرف الحكومات والجمهور لأنهم يلمون إلماما تخصصيا بمعايير تداول النقود، مما يمكنهم من التنبؤ بالعلاقات التي تنشأ بين أسعار السلع من جهة وتوازن العرض والطلب من جهة أخرى. فضلا عن ذلك فإن اعتمادهم على نماذج التحليل الرياضي، وهي النماذج التي لا يحسن الجمهور أو طلاب المشورة فهمها على النحو الشافي الوافي، ييسر لهم إقناع الجمهور بأن النتائج التي يخلصون إليها هي نتائج موثوقة، شأنها في ذلك شأن المعادلات الرياضية التي تخلص إليها العلوم الفيزيائية. أوَلا يثق الناس ثقةً عمياء بالوصفة الدوائية (الروشتة) التي يصفها الأطباء حين تُكتب باللاتينية.

وعلى الرغم من ذلك فإن من المهم أن نفرق بين الصياغة الرياضية لكم كبيرٍ من البيانات وإقامة نماذج شكلية على أسس من افتراضات مُسبقة لم يتم التحقق من مصداقيتها أو لأنها لا تتسق مع الأدلة والبراهين. إن الطريقة السالفة الذكر هي الطريقة المثلى في نظر كل العلماء. ولو عدنا لما فعله كل من كبلر ونيوتن وبلانك لاكتشفنا أنهم ثلاثتَهم قد توصلوا إلى معادلات مهمة وصفت مشاهدات موثوقة لا يمكن تفسيرها بالنظريات التي كانت سائدة في عصرهم. لقد أبدى عالم الاقتصاد، الحائز جائزة نوبل سايمون كوزنيتس[18] (*)، الذي ألبس كمًّا هائلا من البيانات التي جمعها ثوبَ المعادلات الرياضية، شكوكه في مصداقية تلك النماذج الشكلية. وعلى الرغم من ذلك فإن علماء الاقتصاد، الذين يعتمدون نماذج شكلية تستند إلى فرضية خلافية مفادها «أن الأفراد عادة ما يسعون إلى تعظيم مصلحتهم الاقتصادية الخاصة وفقا لاختيارات عقلانية لا تتأثر بالأعمال والمواقف الاقتصادية للآخرين»، إنما يشبهون (هؤلاء العلماء) في موقفهم أصحاب النظرية الفيزيائية الخيطية، لأن كلا النموذجين يحتوي على متغيرات لم يتم قياسها حتى الآن، أو أنها غير قابلة للقياس أصلا.

(*) طور كوزنيتس منهجية لتقدير دورة العمل الاقتصادي بواسطة أدوات تجريبية. [المحرر].

يعتقد فيليب ميروفسكي (Mirowski)[19]، وهو أحد المؤرخين الاقتصاديين، أن اختراع الحاسوب الآلي والحرب الباردة الطويلة الأمد بين المعسكرين الشيوعي والرأسمالي قد حفزا بعض علماء الاقتصاد في القرن العشرين على استبدال اهتمامهم التقليدي بالتوزيع الأمثل للموارد الناضبة بالمعالجة المحوسبة للمعلومات بين المتنافسين في وضع أشبه ما يكون بلعبة من الألعاب. فجنرالات الجيش الأمريكي الذين يقض مضاجعهم الخوف من ضربة استباقية يوجهها السوفييت إلى أمريكا راحوا يلهثون وراء حل أمثل لهذا الكابوس المرعب، وأخذ البنتاغون (وزارة الدفاع الأمريكية) يغدق في الإنفاق على الأبحاث التي تستخدم نماذج الألعاب التي تحاكي العلاقة بين القوتين الأعظم في العالم آنذاك. لم يأبه الاقتصاديون لأن دراسة مواقف المحاكاة في الألعاب الافتراضية التي يعالَج فيها عنصر افتراضي ما معلومات تخص عنصرا افتراضيا آخر هي أمر مثيل لاستبدال مشاهدة الستين دقيقة من مباراة (السوبر باول) بورقة تتناول أفكار كل من مدربي الفريقين المتنافسين.

لقد ورث البشر فيما ورثوا مزيجا من القدرة على معرفة عدد من السلوكيات البديلة حال تعرضهم لتحد ما وعدم القدرة على تحمل عدم اليقين الذي تولده هذه المعرفة. ومن ثم فإننا نلح في تكرار القول بأنه لا بد من عقيدة أو نظرية ما في مكان ما من عالمنا هذا يمكنها أن ترشد السلوك الأمثل وتخفف من وطأة هذه البلبلة. لقد أسهم الإيمان بالآلهة أو المنجمين في الماضي في حل هذه المعضلة. وقد قام المنظرون الاقتصاديون، ممن يستندون إلى نماذج الألعاب الشكلية الافتراضية، بهذا الدور لمصلحة المؤسسة العسكرية وجنرالاتها، واستمروا في القيام بالدور ذاته لمصلحة مديري الشركات والعاملين في حقل الأسهم والسندات، مع أن التاريخ والأدلة المعملية والتجربة الشخصية تؤكد كلها غياب العناصر الرشيدة في كل الأحكام البشرية. ومن ثم لا مناص من السؤال عن سر رفض علماء الاقتصاد القبول بهذه الحقيقة. إن رفضهم يذكرني بأولئك المرضى المصابين بالوساوس القهرية الذين يصرون على أن يعرفوا منك ما إن كانت ثمة عاصفة ستهب غدا أم لا.

أما علماء الاقتصاد الذين يقلقهم هذا الانتقاد فإنهم يتراجعون بين الحين والآخر ويعلنون أن النماذج الشكلية لا تمثل بالضرورة ما يحدث فعليا في واقع الاقتصاد، وأن كل المفاهيم النظرية ليست بالضرورة قابلة للقياس الدقيق. ومادام

هـذا النموذج أو ذاك كفيلا بتفسـير واقعة اقتصاديـة، أو التنبؤ بظاهرة اقتصادية عـوض ترك الأمور نهبا للمصادفة فإن أولئـك الاقتصاديين يهبون للدفاع عن نظرية النماذج الشـكلية ومزاياها النفعية. غير أن هـذا الطرح لا يُرضي علماء الفيزياء، إذ إن معـادلات نظرية الكم تنطوي على مفهوم رياضي يُسـمى «بـوزون هيغز»(*)، وهـو كفيـل بالتنبؤ بالظواهر التجريبيـة على نحو مُرضٍ للغايـة. وعلى الرغم من ذلـك فقد أقنع علـماء الفيزياء الحكومـات الأوروبية بإنفاق مـا يربو على ثمانية مليـارات دولار لإقامة مصادم الهادرونات(**) الكبير، حتى يتسـنى لهم التأكد مما إذا كان هذا المفهوم الافتراضي متحققا في الطبيعة بالفعل أم لا. وحيث إن أصحاب العلوم الطبيعيـة يولون اهتماما فائقا للكينونة الحقيقية لنماذجهم الافتراضية فإن من واجـب علماء الاقتصاد أن يحـذوا حذوهم. ولعل من الـضروري تذكيرهم أن نموذج بطليموس للكون سـمح، شأنه في ذلك شأن نموذج نيوتن، في التنبؤ بكثير من الظواهـر الفلكية، لكـن النموذج ابن القرن الثاني قد توصل إلى أن الشـمس تدور حـول الأرض. إن الاقتصاديين الذين يبتكرون النماذج الشـكلية الافتراضية يحاكون النـماذج الرياضية التي يضعها الفيزيائيون لكنهم أخفقوا في الالتزام بأهم مبدأ، ألا وهو تلاؤم النماذج مع الحقائق المعروفة سلفا.

وعلى الرغـم من أن النـماذج الرياضية الشـكلية التي يضعهـا الاقتصاديون توهـم من يراها بأنهم أشـبه بالفيزيائيين فإن المعـادلات الرياضية التي يزعمون أنهـا تصف مجموعة من الظواهـر الاقتصادية لا تفسر كيف ولماذا تقع مثل هذه الظواهـر. ودعونا نتذكر كيـف أن المعادلة الرياضية التي تقرر أن المسـافة التي يقطعها أي جسـم أثناء سـقوطه هي نصف حاصل قوة الجذب زائدًا مربع زمن السـقوط قد فشلت في تفسـير طبيعة قوة الجاذبية. ثانيا: أن المعادلات الفيزيائية لا تحـدد سـياق الناتج ولا طبيعته المضبوطة. فمعادلـة نيوتن : ق = ك ج (ق أو force f = ك أو m الكتلـة mass Xج أو a التسـارع أو العجلـة acceleration، أي أن القوة تساوي حاصل ضرب الكتلة ونسبة التسارع) التي تُقر أن قوة التجاذب

(*) Higgs Boson: جُسَـيمٌ مفـترض ابتُدع ليكون مركزا لمجال فيزيائي مفترض – مجـال هيغز، الذي يتخلل الفراغ فيمنح العناصر التي ما دون مستوى الذرة كتلةً من خلال تفاعله معها [المحرر].

(**) تم تركيب المصادم في مختبرات المنظمة الأوروبية للأبحاث النووية في منطقة على حدود فرنسا وسويسرا [المترجم].

بين أي جسمين تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كُتلتيهما، وعكسيا مع مربع المسافة بينهما لا تحدد الكتلة أو الجسم التي تؤثر فيه قوة التجاذب، فملاحظة ظواهر مثل ضرب طاولة بقبضة اليد تكشف أنها تختلف عن ضرب كوب زجاجي بمطرقة، وكذا عن غرس سكين في جسم حي. ولو أن لدينا نموذجا اقتصاديا رياضيا يحوي ثلاثة متغيرات - درجة تعليم كل من الأب والأم ودخل الأسرة - فإنه يقدم تنبؤا لا بأس به بمستقبل مستوى تعليم أطفال الأسرة والمهن المتوقعة والدخول المرتقبة، لكن هذا النموذج لا يعلل كيفية حدوث ذلك. فالنموذج لا يقول لنا شيئا عن الأهمية النسبية لسلوكيات الأبوين، وعن مدى اندماج الأطفال في طبقتهم الاجتماعية، وعن نوعية المدارس التي يلتحقون بها أو عن قيم أندادهم الذين يعاشرونهم في الجوار[20].

يسعى كثير من الاقتصاديين إلى إغفال الطبيعة النفسية للأفراد وتكويناتهم الثقافية والمعرفية حين يضعون معادلاتهم. ومن ثم فإنهم يتناولون مفهوما مثل المنفعة المتوقعة من وراء اختيار ما بطريقة موضوعية، علما بأن القرائن الذاتية والموضوعية لهذا المفهوم ليسا أمرا واحدا. فالمنفعة المتولدة عن الغذاء والكساء اللذين هما ضرورتان من ضرورات الحياة تختلف عن المنفعة المتأتية من المشاركة التنافسية على دراسة أنواع غشاء العذرية، بغية ذيوع الصيت وارتفاع المكانة الاجتماعية، من دون أن ننسى بالطبع أن عناصر هذه النماذج هي الرموز الرياضية، وليست الأحاسيس أو المشاعر. فليس ثمة ما يشي بصراعات أو آثام أو انحرافات عقلية في هذه النماذج. وآية ذلك إغفال النماذج الرياضية الاقتصادية لشعور بعض الأفراد أنهم غير مؤهلين للصعود الاجتماعي لأسباب تتعلق بتاريخهم الشخصي أو بهويتهم العرقية. فبعض من ينشأون في بيئات فقيرة يطوون نفوسهم على حقد شديد تجاه الأغنياء، ومعنى أن يكونوا ذات يوم أثرياء هو أنهم صاروا جزءًا من جماعة مكروهة. كما أن ثمة البعض الآخر من هؤلاء الفقراء الذين يكبحون رغبتهم في التخلص من أوضاعهم البائسة لئلا ينخلعوا من القيم والعادات التي يشتركون فيها مع العائلة والأصدقاء. إن هذه الصراعات من شأنها سد الطريق أمام اغتنام الفرص لجني المال وتكوين الثروة الطائلة أو الصعود الطبقي هي أمور تُسقطها النماذج الرياضية للاقتصاديين من حسابها.

ولعل القراء غير المطلعين على كتابات الاقتصاديين المنتمين إلى المذهب الكلاسيكي الجديد (neoclassical)[*]، يدهشون إن علموا أن بعض هؤلاء الاقتصاديين يعتبرون قرار إنجاب طفل قرارا لا يختلف عن قرار شراء كلب مدلل، لأن هذين القرارين هما من أفعال الاستهلاك التي تتوقع من وراء تنفيذ القرارين تحصيل منفعة وسعادة مستقبلية. غير أن أغلب الأمهات يقررن إنجاب أطفال لأنهن يرين في ذلك تحقيقا لكينونتهن كنساء، وليس هذا هو الاعتبار الذي يكمن وراء شراء الكلاب. قدر أحد الاقتصاديين أن أسرة أمريكية ذات دخل متوسط ولديها طفلان سوف تنفق ما يربو على 300 ألف دولار في الاثنتي عشرة سنة الأولى من حياتهم[21]. ولو أن زوجين آخرين استثمرا هذا المبلغ بفائدة قدرها 5 في المائة لمدة خمس وثلاثين سنة، لحققوا ثروة تبلغ مليونا ونصف المليون من الدولارات. إن هذا الاقتصادي الذي حسب ألا غضاضة في المقارنة بين الشعور السار الناتج عن إنجاب وتربية الأطفال وبين الشعور الناتج عن تخيل المدخرات المالية الكبيرة هو رجل يتعين علينا أن نسأله عما إن كان يفضل تناول العشاء على مشاهدة فيلم أجنبي. إن كتلة مكومة من عشرة من أرباع الدولار هي خاصية مادية يمكن تقديرها بوزنها فوق أحد الموازين. أما القيمة المالية لكومة النقود فهي خاصية رمزية ذات منافع مختلفة بالنسبة إلى أناس مختلفين. وإن وضعنا رطلين من طلقات الرصاص وريش الطيور كُلا في علب ورقية متطابقة الشكل فإنهما يعطيان الكتل نفسها، لكننا نشعر بأن العلبة الحاوية للرصاص أثقل نظرا إلى التوزيع المختلف لأثقال كل من العنصرين[22].

كما أن الاقتصاديين يعتمدون على مفاهيم تتعدد معانيها بتعدد مصادر البرهنة. وكمثال على ذلك تقديرهم للدخل القومي استنادا إلى إنفاق المستهلكين أو التقديرات الضريبية أو تقويم الأصول المادية، مثل المنازل والمجوهرات، بل ويتضمن المعيار اللوحات والصور. وعلاوة على ما سبق فإن الاقتصاديين لا يُعطون أهمية لكيفية الحصول على الدخل، إذ يستوي عندهم راتب موظف البنك مع الأجر الذي يتقاضاه الجراح أو النسبة المئوية التي تتقاضاها ممثلات الأفلام الإباحية عن كل فيلم يقمن بتمثيله. ومن ثم فإن الاقتصاديين يُسقطون من حسابهم حقيقة

(*) مقاربة في علم الاقتصاد تحاول إقامة رابطة بين ثنائية العرض والطلب، وبين عقلانية الإنسان الفرد وقدرته على مضاعفة الربح أو المنفعة. وقد جاء بهذا المصطلح الاقتصادي الأمريكي تورستين فبلن في العام 1990م. [المحرر].

أن ثمــة طُرقــا كثيرة للوصول إلى القيمة أو التقديــر ذواتيهما. فالعدد «4» يمكن أن يكــون حاصــل جمع 2+2، 3+1 ، 2x2 ، 5-1، والجذر التكعيبي للعدد 64. لذا فإن إصرار روبــرت لــوكاس على ضرورة أن تكون كل النظريــات الاقتصادية ذات قالب رياضي هو أمر اســتثنائي في عرف أغلب علماء البيولوجيا. وقليل من علماء الكيمياء أو البيئــة مــن يقول بمثل ما يذهب إليه لوكاس. ولــئن اتفق كل علماء علم النفس المعرفي (cognitive psychologists) على أن البرامج المحوســبة لمحاكاة العمليات المعرفية هي الركائز الحقيقية الوحيدة لبناء النظريات المعرفية فإن بعضهم يعتقد أن الحاسوب الآلي هو أفضل تمثيل للعقل البشري حتى الآن[23]. ولو استعدنا ما قاله شكسبير قديما، فيبدو أن روبرت لوكاس قد اشتط كثيرا في دعواه.

إن كثــيرا من الاكتشــافات المهمة التي قدمتهــا العلوم الطبيعيــة كانت في الأصل مشاهدات تجريبية عفوية صِيغت في قوالب لغوية أو على صورة رسوم بيانية تخطيطية لا على هيئة نماذج شــكلية. وما نظرية داروين التطورية والتوصل إلى التكوين الحلزوني للحمض النووي DNA واكتشاف بعض أنواع الفيروسات المسماة بالفيروسات الارتدادية والتي تنتقل من حمض RNA إلى حمض DNA إلا أمثلة على ذلك. لم تُوصف أي واحدة من تلك الاكتشــافات في الأصل بواسطة النماذج الشكلية التي تجمع مفاهيمها المجردة بين ظواهر مختلفة في سلة واحدة. إن تسليم علماء الاقتصاد بأن الأدوات الرياضية من أعداد ورموز وعمليات حسابية وجبرية إلخ، والتي ابتُدعت لتصف الجمادات أو لتفسر مفارقــة من مفارقــات الرياضيات الصورية البحتة، يمكــن تطويعها للتطبيق في ميادين الخيــارات الاقتصادية التي تتكــون بفعل الظروف التاريخية، إنما هو تســليم اعتقادي إيماني لا تسنده حجج منطقية ولا يدعمه برهان تجريبي.

لقد تحمس بول صمويلســون للنماذج الرياضية في دراسته الباكرة الذائعة الصيت عــن التحليل الاقتصادي حيث كان وقتهــا واقعا تحت تأثير أحد الفيزيائيين المخضرمين في جامعــة هارفرد كان يُدرّس مادة الديناميكا الحرارية[24]. وارتأى وقتها صمويلســون اليافــع أن نجاح الصيغ الرياضية في تفســير تغيرات الطاقــة الفيزيائية يمكن أن تكون ناجعة بالمثل في حســاب الخيارات الاقتصادية. وقد أغفل صمويلســون الحقيقة التي أشرنا إليها آنفا، وهي أن المفاهيم الفيزيائية هي مفاهيم ذات تعريفات ثابتة لا تتغير باختــلاف المكان وتقلب الزمان في حــين أن الاختيارات والتوقعات البشرية تتغير خلال

مسيرة الحياة، وتتنوع باختلاف الحقب التاريخية، وتعدد الثقافات والأنواع والأعراق والطبقات الاجتماعية. ولعل هذا هو سر تخوف قلة رصينة من الاقتصاديين، من أشياع جون مينارد كينز(*)، من الأخذ بالنماذج الرياضية منذ ما ينيف على القرن من الزمان شاكين في نجاعتها على خلاف صمويلسون ولوكاس. بينما أخذ بارثا داسغوبتا أستاذ الاقتصاد في جامعة كمبردج، وهي جامعة كينز الأم، يتشبث في دراساته وكتاباته الاقتصادية الأولى بالمفاهيم النفسية من قبيل الثقة والتعاون والقيم الاجتماعية عوض الأخذ بالنماذج الرياضية الشكلية[25].

لقد كان القرار، الذي اتخذته كثير من حكومات العالم في القرن العشرين بتجميع قدر كبير من البيانات الإحصائية الخاصة ببلدانهم واقتصادياتها، سببا في صعود شعبية التوصيفات الرياضية للبيانات الاقتصادية بعد الحرب العالمية الثانية. وقد حفز الكم الهائل من البيانات المجمعة الباحثين ذوي القدرات الرياضية العالية لابتداع معادلات تفسر الأعداد الكثيفة، وبحلول سبعينيات القرن العشرين بدأ الاقتصاديون ينحون منحى الأخذ بالنماذج الرياضية الشكلية التي ترتكز إلى الثلاثي العتيق المتمثل في الطمع والعقلانية والتوازن.

ومن الجدير بالذكر أن تشومسكي قد قدم نموذجه الشكلي لعلم الترتيب النظميّ للغة وتم التوصل إلى نماذج الذكاء الاصطناعي المنطقي وإلى النماذج الرياضية للعمليات الدماغية في ذات الفترة بالتقريب ويُعزى ذلك إلى انتشار الحواسب الآلية التي مكنت الباحثين الذين يحبذون النظريات الشكلية لمحاكاة بعض من الظواهر التي يعنون بدراستها. ومن الغريب العجيب أنهم بالمثل قد أقروا في نهاية المطاف بأن نماذجهم الشكلية لا تتناسب مع الظواهر التي يدرسونها كما كانوا يأملون لأنهم تجاهلوا العواطف البشرية والدلالات والمعاني المجازية (Metaphorical).

لقد تصدى عدد لا بأس به من الاقتصاديين، خصوصا الأوروبيين منهم، لهيمنة الاقتصاديين الشكليين. بعض هؤلاء ممن أقنعتهم أفكار كانمان وتفيرسكي[26](**)

(*) عالم اقتصاد بريطاني (1883 - 1946) من أهم كتبه «الآثار الاقتصادية للسلام» مؤسس النظرية الكينزية التي تجسدت في كتابه «النظرية العامة في التشغيل والفائدة والنقود 1936». ساهم في إيجاد حلول لأزمة الكساد العالمي الكبير - [المترجم].

(**) أنشأ الاثنان قاعدة إدراكية معرفية للأخطار الإنسانية الشائعة التي تصدر عن محاولة المعرفة من خلال التجربة وعن الميل إلى الانحياز - [المحرر].

تساءلوا عن جدوى التنبؤات والتفسيرات التي ترتكز إلى النماذج الشكلية المجردة التي تقوم بدورها على افتراضات مشكوك فيها حول عقلانية الاختيارات الاقتصادية البشرية وهي افتراضات تتجاهل في الأساس الملامح التفصيلية للاقتصاد الذي يتم نمذجته شكليا كما أنها تتغافل عن السياقات المحلية التي يُجري في ظلها البشر اختياراتهم الاقتصادية. يقدم جيري فودور(*) تقويما قاتما متشائما للغاية حين يكتب قائلا إن محاولتنا لتفسير العمليات المعرفية البشرية عبر النماذج الشكلية الرياضية أو المحوسبة لم «يسمح لنا بالتقدم خطوة واحدة عما كنا عليه في الأيام السوداء التي حكمتنا فيها النظرية السلوكية»[27].

ويضع ما يقوم به الاقتصاديون، ممن يدرسون شبكات الاتصال بين المستثمرين والمنظمين والمستهلكين، أمامنا نموذجا للنتائج الوخيمة التي تترتب على تبسيط الظروف بما يشوه الواقع بغية فرض النموذج الرياضي الشكلي فرضا قسريا. يفترض الاقتصاديون الذين يطبقون أكثر النماذج شيوعا في شبكات الاتصال أن الروابط بين أي شخصين تكون على الدوام بذات القوة وأن رابطة واحدة فقط هي ما يمكن أن ينشأ بين أي فردين[28]. إن متانة صداقة امتدت عشرين عاما بين أحد المستثمرين وأحد مديري البورصة الذي هو شقيقه في الآن نفسه، مقارنة بمتانة علاقة بين مستثمر جديد ونفس المدير الذي هو غريب بالنسبة إليه، والتي ليست أقوى من سابقتها فقط بل وإضافة لما سبق فإنها تتميز بوجود نوعين من الروابط: وظائف المستثمر والقرابة.

منذ أكثر من عشرين عاما كتب ڤاسيلي ليونتييف، وهو أحد الحاصلين على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية، مُشَبها تفضيل أقسام الاقتصاد في الجامعات الأمريكية توظيف أصحاب الكفاءات الرياضية بما يقوم به رقباء البحرية الأمريكية من الحفاظ على الانضباط في المقر الرئيسي لقوات البحرية الأمريكية (المارينز) باريز آيلند (جنوبي كارولينا)[29]، وها هو غريغ منكيف أستاذ الاقتصاد بجامعة هارڤرد يصرح في إحدى المقابلات الصحافية بأنه من المتعذر تبرير إنفاق الملايين من دولارات دافعي الضرائب على أبحاث اقتصادية تستخدم نماذج رياضية لا تفضي

(*) فيلسوف أمريكي وعالم نفس إدراكي وأستاذ في جامعة روتغرز له مؤلفات مختلفة في فلسفة العقل والعقلانية. [المترجم].

في نهايـة المطاف إلى تقدم حقيقي[30]. ويشـاطر منكيف رأيه آخـرون: «إن جانبا كبيرا من الدراسـات الاقتصادية التي تسـتخدم نماذج رياضية هي دراسات ملفقة قلبـا وقالبا، وهي معدومة الدقة شـأنها في ذلك شـأن الافتراضات الأساسـية التي قامـت عليها، وهو مـا يفقد أصحابها القدرة على تبين تعقيـدات وتداخلات العالم الاقتصـادي الحقيقي ويدخلهم في متاهة من الدعـاوى المصطنعة والرموز التي لا فائـدة منها»[31]. إن انعدام الأمانة والدقة في عرض الوقائع الاقتصادية الفعلية هي الثمن الذي يتعين دفعه في سـبيل تشييد نماذج اقتصادية رياضية على هذه الدرجة من النصاعة والوضوح.

نظرية الألعاب(*)

لقـد انسـلخ من عمر الزمن قرابة خمسـين عاما قبـل أن تحظى الأطروحات الشـكلية في نظرية العالمين جون ڤون نيومان وأوسـكار مورغنسـتيرن(**) باحترام الأوسـاط العلمية الاقتصادية الأمريكية والتي اعتبرتها حال عرضها أول مرة في العام 1944 أطروحـات أبعد ما تكون عن الدراسـات الاقتصاديـة الرصينة. ويرجع أحد دواعـي رفـض تلك النظرية أنها تفـترض أن البشر دائما ما يحاولـون تعظيم نفس المنافع المتاحة وأنهم ينتهون إلى خيارات اقتصادية عامة مهما كانت السياقات. وأيا يكن فإن البشر، كما يرى كانمان وعاموس تڤيرسـكي[32]، يدأبون على تجاوز وتخطي هـذه الأطروحات. فأغلب الناس، الذين يمرون بمفترق اختيار ما، عادة لا يجازفون، ويؤثرون تجنب الخسـارة الواردة على الربح غير المضمون عندما يستوي العائدان. وعلاوة على ذلك فإن أغلب الخيارات تتأثر أساسـا بمدى الربح والخسـارة النسبيين المتوقعين لا بالقدر المطلق لذلك الربح أو تلك الخسـارة بمعنى أن من يحصل على دولارين يعتبر ذلك مكسبا مقارنة بالحصول على دولار واحد، لكن الفرق بين ثلاثين دولارا وتسـعة وعشرين دولارا لا يمثل أمرا ذا بال. وأخيرا فإن الخيارات الاقتصادية

(*) Game Theory: عبـارة عـن تحليل رياضي لحالات تضارب المصالح بهدف الوصول إلى أفضل الخيارات. تخوض النظريـة في معضلات جدية تتعلق بعلم الاجتماع والاقتصاد والسياسـة والعلوم العسـكرية على الرغم من ارتباطها بألعاب التسالي مثل البوكر والداما. [المترجم].

(**) تعـاون فون نيومان (فيزيائي وعالم رياضيات) مع مورغنسـتيرن (اقتصـادي وعالم رياضيات) لتأليف أحد أهم الكتب في نظرية الألعاب تحت عنوان «نظرية الألعاب والسلوك الاقتصادي» الذي نشر في العام 1944. [المحرر].

الإنسانية دائما ما تتأثر بالتفاصيل النوعية للسياق الذي تجري فيه تلك الخيارات. وقد طرح كانمان وتفيرسكي الإشكاليتين التاليتين على أفراد تجربة من البالغين:

الإشكالية الأولى: تخيل أنك قررت مشاهدة إحدى المسرحيات ودفعت مبلغ عشرة دولارات ثمن بطاقة الدخول. وفيما توشك على دخول المسرح تكتشف أنك قد أضعت البطاقة. فلا المقعد تم حجزه مسبقا ولا بمقدورك استعادة البطاقة. فهل ستدفع عشرة دولارات قيمة بطاقة أخرى؟ الإشكالية الثانية: تخيل أنك قررت مشاهدة إحدى المسرحيات حيث رسم الدخول عشرة دولارات للبطاقة الواحدة. وفيما أنت تدخل المسرح تكتشف أنك قد أضعت ورقة نقدية قيمتها عشرة دولارات. فهل ستبقى على عزمك دفع عشرة دولارات قيمة بطاقة مشاهدة المسرحية؟

وعلى الرغم من أن الفرد الافتراضي في كلتا المسألتين قد لحقته خسارة العشرة دولارات فإن 46 في المائة من أفراد الاستبيان الأول أفادوا بأنهم سيدفعون عشرة دولارات مقابل بطاقة أخرى في الوقت الذي أفاد فيه 88 في المائة ممن أعطوا المسألة الثانية بأنهم باقون على عزمهم دفع قيمة البطاقة. تذكر معي أن الناس يشعرون بثقل العلبة التي تحوي رطلا من طلقات الرصاص عن تلك التي تحوي ريش طيور.

يستخدم بعض الاقتصاديين تجربة معملية تُسمى اللعبة القصوى (Ultimatum Game)، وهي لعبة يقوم بها شخصان مجهولا الهوية والغرض منها دراسة دوافع الإنصاف في التعاملات الاقتصادية. يقوم أحد اللاعبين بدور صاحب العرض ويقوم الشخص الآخر بدور متلقي العرض. يُعطي الباحث المشرف على التجربة، من يقوم بدور صاحب العرض مبلغا من المال ويكون عليه أن يقرر كيفية توزيع المال بين اللاعبين الاثنين. فإن قبل المتلقي العرض يتسلم كل لاعب المبلغ المقرر. لكن إن رفض المتلقي العرض لا يتسلم أي منهما شيئا. وعندما نُفذت هذه اللعبة (التجربة) في موقف معملي كانت النتيجة المعتادة هي أن صاحب العرض يعرض على الآخر ما بين 40 و50 في المائة من المبلغ (الحقيقي) في حين أن المتلقي (الذي لا يعرف قيمة المبلغ) يرفض العرض ويصر على الحصول على نسبة لا تقل عن 20 في المائة من المبلغ. ويعتبر الاقتصاديون هذا الدليل المعملي برهانا على حساسية البشر إزاء إنصاف توزيع الأموال[33].

وعلى الرغم من ذلك، فإنه وعوض الإقرار بأن هذه الملاحظة منحصرة في أشخاص مجهولي الهوية يمثلون أدوارا افتراضية في سياق لعبة افتراضية ويتبادلان مبالغ زهيدة من المال فقد عمد أصحاب التجربة إلى اعتبار نتيجة التجربة قانونا عاما يصلح للتطبيق على كل حالات العروض المالية بين مانحين ومتلقين. إن دافعي الضرائب الأمريكيين يدفعون الأموال إلى الحكومة الاتحادية حيث تنفق الحكومة هذه الأموال على موظفي الدولة وعلى المحتاجين والمعوزين من المواطنين الأمريكيين. ولا أظن أن بعضا، وإن قل عدده من حكام الولايات، وبعضا، وإن قل عدده من ضحايا الكوارث، سيرفضون القيمة المالية التي يتقاضونها كبيرة كانت أم صغيرة مهما بدت في ظاهرها زهيدة هزيلة. ولو طلب أحد الاقتصاديين من مؤسسة العلوم الوطنية تمويل أحد المشروعات البحثية بمبلغ 100 ألف دولار وردت المؤسسة بإرسال شيك مصرفي بمبلغ خمسة آلاف دولار فقط فالأرجح ألا يرد المتلقي المبلغ إلى مانحه مرة أخرى. لقد تقبل زوجان من الشمبانزي، قاما بلعب الطبعة القردية من اللعبة القصوى أي عروض قدمها المانحون من الزبيب مهما كانت[34].

لقد ابتكر جون ناش الحاصل على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية، والشخصية الرئيسة في فيلم «عقل جميل»(A Beautiful Mind) ، نموذجا يمكن بواسطته التنبؤ بالخطة المثلى في لعبة متعددة اللاعبين. بيد أن نموذجه ذاك يقوم على أربع فرضيات كلها غير واقعية البتة: فكل اللاعبين (1) قادرون على تقدير دوافعهم بدقة، (2) كل اللاعبين يتمتعون بمهارات تساومية وتفاوضية متساوية، (3) كل اللاعبين ملمون تماما بأفضليات اللاعبين الآخرين، (4) أن كل اللاعبين لا يمكنهم التواصل مع بعضهم خلال اللعبة. تحيل هذه المتطلبات كل لاعب إلى ما يشبه إنسانا آليا أبكم أصم يؤدي لعبة حقيقية واقعية على طاولة أحد الحواسب الآلية. ولو قيض للفيلسوف لاوتسيو (Lao-Tzu) أن يطلع على التقارير التي اعتمدت على نموذج اللعبة القصوى أو نموذج ناش(*) كطرائق لاستكناه السلوك الاقتصادي البشري لخلُص إلى اعتبارها أمثلة وافية لما استهدفه عندما شبه المهارة بالتصنع والسماجة(**).

(*) جون فوربس ناش صاحب نموذج «توازن ناش»، وهو جزء من نظرية الألعاب ويحدث بين مجموعة من الاستراتيجيات كل منها يمثل الرد الأمثل على البقية. [المترجم].

(**) إشارة إلى ما ورد في الفصل 45 من كتاب «الطاو» المنسوب إلى حكيم صيني كان يدعى لاوتسيو. [المحرر].

لقد أثنى ليونيد هوروفيتش الحاصل على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية في العام 2007، عندما كان باحثا شابا، على نظرية الألعاب التي وضعها كل من فون نيومان ومورغنستيرن. وهذا النموذج يفترض أن اللاعبين يتخذون خياراتهم الاقتصادية في ضوء أحد شروط أربعة توفرها المعلومات المتاحة زائدا عنصر الحظ. في لعبة ذا مونوبولي (The Monopoly)(*) تكون ذات المعلومات متاحة على لوحة العرض لجميع اللاعبين، لكن للحظ في هذه اللعبة مفعوله. في لعبة الشطرنج، بالمثل، تكون كل المعلومات متاحة بصورة تامة للاعبين لكن ليس للحظ أي دور. أما في لعبة matching pennies مضاهاة العملة المعدنية(**)، فليس لدى اللاعبين إلا بعض المعلومات وليس للحظ أي دور فيها. وأخيرا، فإن لاعبي البوكر يتعين عليهم اتخاذ قراراتهم في غيبة بعض المعلومات وافتقاد دور الحظ. إن القواعد التي تحكم نظرية الألعاب تتفاوت كفاءتها في التنبؤ بسلوك اللاعبين، فهي أقل في حالة لعبة البوكر مقارنة بلعبة الاحتكار، لكن تلك ذاتها القواعد التي يجد معظم الناس أنفسهم حيالها حين يتخذون قرارا بشراء سيارة مستعملة أو منزل قديم أو عندما يدفعون عربونا للحجز في شركة غير معروفة لسياحة العطلات أو عندما يتركون وظيفة ما للالتحاق بوظيفة أخرى في مكان ناءٍ أو عند ابتياعهم أسهما عن طريق تبادل الودائع المصرفية.

لم يحل وجود مشكلات تترتب على التزام الاقتصاديين بحصر تفسيراتهم في الحالات التي يمكن نمذجتها من دون قيام بول كروغمان، وهو أحد الحاصلين حديثا على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية بطرح أفكاره في وسائل الإعلام المختلفة، مدافعا عن هذا المنظور الضيق، والذي ظل طيلة عقد سابق يؤكده في محاضراته التي كان يلقيها على طلابه(35). لقد أقر كروغمان بمساوئ تجاهل المشكلات الجسيمة التي لا يمكن نمذجتها لكنه مع ذلك يصر على أن تبسيط الافتراضات كفيل بتمكين الاقتصاديين من اكتشاف شروط تفسيرية ذات حيثية. وليس هذا الدفاع

(*) تسمى لعبة بنك الحظ، وهي من أكثر ألعاب الألواح شهرة ويستخدم فيها النرد، وكلمة مونوبولي تعني الاحتكار، ولذلك تقوم اللعبة على تنافس اللاعبين من أجل جمع أكبر ثروة ممكنة بناء على قواعد معينة تحدد حركة اللاعبين على اللوحة وفق نتيجة رمي النرد - [المترجم].

(**) يشترك في لعبة مضاهاة العملة لاعبان يُعطى كل منهما قطعة عملة معدنية فئة البنس. يقوم كل منهما بشكل سري بوضع العملة طرفه في وضعية معينة ثم يكشفان عنها. لو حدث اتفاق في الوضعية يستولي اللاعب (أ) على البنسين ولو حدث اختلاف يستولي اللاعب (ب) عليهما. هذه اللعبة الصفرية تؤكد أن ما يكسبه طرف يساوي ما يخسره الطرف الآخر. [المترجم].

بالأمر التافه. فقد خطا علماء النفس السلوكيون خطوات مهمة للأمام في أربعينيات القرن العشرين عندما تصدوا لدراسة ظواهر سلوكية لا يمكن تفسيرها سوى بمبادئ نظرية الإشراط والتكييف. لكن الجيل التالي من علماء النفس أدركوا مدى عقم هذا الاتجـاه المتصلب كلما تعلق الأمر بدراسـة الخصائص اللافتة للبشر من قبيل اللغة والتفكير والذاكرة. وهكذا ولدت الثورة المعرفية من رحم هذا الاتجاه.

إذن لا مناص مـن وجود تـوازن بين دراسـتنا للظواهر التـي تقبل الخضوع للقياسـات الدقيقة البسيطة والنماذج الشـكلية الرياضية وبين تلك الظواهر التي تستعصي على الفهم ويصعب النفاذ إليها آنيا ووضعها على محك المفاهيم العلمية والإجـراءات المعملية والنماذج الشـكلية الرياضية السـائدة لكنها في ذات الوقت تنطوي على اسـتبصارات مبشرة وكشـوف دانية. وما على الاقتصاديين الذين تأخذ بألبابهـم غواية وسـحر ما في نماذجهم الشـكلية من منطق أن يفسـحوا صدرهم ويتبنـوا منظـورا أكثر انفتاحـا. وليس بعيدا منا مـا نبه إليه جون فـون نيومان، وهو الـذي كان نزّاعـا للدفاع عن نظرية الألعاب، من خطر ترك النزعة الشـكلية الرياضية تشتط بعيدا عن عالم الحقائق الواقعية لينتهي بها المطاف إلى التخبط في أكداس من التفصيلات المهوشة المشوشة.

ويتفق نوربرت ڤاينر، وهو الأب الشرعي لنظرية الضبط والتحكم(*) مع نيومان، فيقول: «إن نجاح الفيزياء الرياضية جعل المتخصصين في العلوم الاجتماعية يرمقونها بغيرة المعجب بقوتها العلمية من دون أن يتبصروا تماما العوامل الفكرية التي أدت بالفيزيائيين إلى تحقيق مـا أنجزوه. ولو كانوا حقا ينوون محاكاة الفيزياء الحديثة، لا مجرد الأخذ بالقشـور والسـمات الظاهرة، فإن على أصحـاب العلوم الاقتصادية الرياضيـة الشروع فورا في إجـراء جرد نقدي لأفكارهم الكميـة الرياضية»[36]، وما أشبه الاقتصاديين الرافضين الشك في مصداقية معادلاتهم الرياضية، حتى «يبدون في أعين النـاس» مثل علماء الفيزياء، بالمراهقين الذين يتطلعون إلى اللعب في البطولة الأمريكية للبيسبول لكن سرعان ما تنتهي بهم الحال أعضاء في جماعة من جماعات العَدو (الجري) الوئيد في العطلات الأسبوعية.

(*) Cybernetics: نظرية ضبط وتحكم تشتمل على تطبيقات في النظم المعقدة، ويعرف فاينر هذه النظرية بوصفها «علم التحكم والتواصل في عالم الحيوان وفي عالم الآلات». [المحرر].

العيب في التوازنات الاقتصادية

يرى كينيث بولدنغ[37]، وهو ممن يؤثرون اللجوء إلى المجازات التطورية كنموذج لوصف التغيرات الاقتصادية، أن اكتشاف حالة من حالات التوازن في أحد الاقتصاديات، ولكونها كانت أكثر طواعية للمعالجة الرياضية، جعل منها أيديولوجية سائدة في صفوف الاقتصاديين الغربيين. إذ إن نموذج التوازن يضع نصب عينيه هدفا مثاليا حُدد مسبقا ويتعين الوصول إليه، ومن ثم فإن الاقتصاديين يمكنهم معرفة نقطة انتهاء معادلاتهم إلى حل مرضٍ. وكمثال على ذلك نموذج التوازن الذي يفترض أن مزيجا من آلية العرض والطلب، المشفوعة بالتدخل الحكومي حال فشل تلك الآلية، كفيل بإيجاد حالة من حالات الرفاهية الاقتصادية المثلى بالنسبة إلى أكبر عدد ممكن من الناس. ليس في النموذج التطوري لوصف التغيرات الاقتصادية مثل ذلك الهدف الواضح السابق ذكره وإنما ثمة دورات متواصلة من التغير الاقتصادي قابلة للتفسير بالنماذج الرياضية وفقا لما يمليه الواقع لكن هذه النماذج أعجز من أن تتنبأ بالتغيرات الاقتصادية المستقبلية. إن تاريخ النظرية الاقتصادية هو رواية فصولها المتعاقبة عبارة عن إحلال مجموعة من النماذج الرياضية محل أخرى حتى يتسنى التعاطي مع المشكلات الجديدة التي يطرحها التاريخ على البشر. ومن ثم فإن السياق التاريخي للنماذج الاقتصادية المختلفة يمكن تشبيهه ببناء آجريّ قرميدي قديم عمره 250 عاما ويعود إلى العهد الاستعماري ويقوم مالكوه الذين يتعاقبون عليه كل 20 إلى 30 سنة بإضافة بعض اللمسات المعمارية الجديدة على حجراته.

إن المثالية المفرطة التي تنطوي عليها نظرية التوازن تتعامى عن آثار الأفكار الجديدة والتحديث التكنولوجي والحروب والكوارث الوطنية وتدفق المهاجرين الجدد والقرارات التشريعية والقضائية التي تغير من بنية أي اقتصاد. إن تنبؤ كينز بأن فرض قيود ثقيلة على إعادة تسلح ألمانيا بعد هزيمتها في الحرب العالمية الأولى سيؤدي لا محالة إلى الفوضى في الساحة الأوروبية، وهو التنبؤ الذي تجاهله السياسيون رغم صحته، كان قائما على بصيرة نافذة بطبائع السلوك الإنساني لا على نموذج من النماذج الرياضية. لقد طبقت شهرة أ. و. فيليبس الآفاق منذ 50 عاما خلت عندما استخلص من دراسة البيانات الاقتصادية لإنجلترا بالخمسينيات بأنه

كلـــما زادت البطالـــة تناقص التضخـــم، تلك الدالة هي درة التـــاج في عمل فيليبس الشـــهير(*). لكن ما إن مرت خمس عشرة ســـنة على ذلك وكنتيجة لأزمة النفط في الســـبعينيات فقدت العلاقة التنبؤية بين البطالة والتضخم مصداقيتها لأن الظروف الاقتصاديـــة العالمية تغيرت. كما أن المدارس الأمريكية الحكومية باتت تعاني تراجعا ملحوظـــا في نوعية التدريس جراء اتســـاع رقعـــة الخيارات الوظيفية أمام النســـاء الماهرات، فلم يعدن مقيدات كما كان الشأن في الماضي بوظيفتي التعليم والتمريض. وعلى الرغم من أن غرينســـبان[38] يرى أن الســـوق هو الحكـــم الفيصل في تحديد الأجـــور في أي اقتصاد رأســـمالي فإن القوة السياســـية لنقابـــات المعلمين قد أبطلت مفعـــول هذه الآلية. ورغم حاجة المجتمع الماســـة إلى المزيد من المعلمين المؤهلين تأهيـــلا عاليا في مادتي العلوم والرياضيـــات، فإنه يعاني نقصا حادا في هذه الفئة من المعلمين جراء إصرار نقابات المعلمين على عدم زيادة أجور هؤلاء المعلمين عن باقي زملائهم من معلمي المواد الأخرى. ولأنه لا يوجد حتى الآن نقابة لمبرمجي الحاسب الآلي فإن آلية الســـوق تعمل وفق النبوءة التي لا تحيد بالنسبة إلى هذه المجموعة من العاملين.

إدراك التفاوت الاجتماعي

يؤثـــر بولدنغ مفهـــوم نوعية العيش عـــلى مفهوم دخل الفـــرد كمعيار للتقدم الاقتصـــادي. إلا أن مفهوم نوعية العيش ينطوي على مكونين مختلفين. فثمة مكون يشـــير إلى وســـائل الرفاهية المادية والصحة وطول العمر وثمـــة مكون آخر ذو بعد نفسي ومعنوي أعمق ويصعب قياســـه ألا وهو مـــا يعتمل في نفوس ووجدان أفراد المجتمع. لقد فشلت النماذج التي تحوي مفاهيم المنفعة والقيمة والأفضلية (وهي المفاهيـــم التي يتفاوت تعريفها نوعا ما) في إيلاء الأهمية الفعلية لحقيقة أن البشر يرغبون في إشباع الرغبة ونقيضها.

فأغلـــب الناس يرغبون في تحقيـــق مزيد من الرفاهية المادية وتحســـن الحالة الصحيـــة لكنهم في ذات الآن يســـعون حثيثا إلى تأكيد تأثيرهـــم وقيمهم ومنزلتهم وكرامتهم. يعتمد الوضع النسبي لهذين الدافعين، حال المفاضلة واتخاذ القرار الآني،

(*) مُؤدى منحنى فيليبس (Phillips Curve) أن المعدل المنخفض للبطالة مقرون بمعدل مرتفع للتضخم. [المحرر].

على القيم والشروط الاجتماعية السـائدة في المجتمع المحلي خصوصا القواعد التي تحدد أسـاليب جمع الثروة وحدود ثروة الأفراد والمصادر المشروعة لإشباع الرغبات والحاجـات. ومن ثـم فإن من واجـب الاقتصاديين ابتداع مقاييس نسـبية لقياس تلـك التفضيلات المميـزة لا أن ينظروا إليها باعتبارها قيـما ثانوية. ومن المؤكد أن الاقتصاديين، الذين يزعمون أولوية الرفاهية المادية على ما عداها من أهداف أخرى حال إقرار البشر لاختياراتهم الاقتصادية، قد فاتهم أن يقرأوا اعتراف جون ستيوارت مِلْ أن الاستغراق في حالة من التأمل الهادئ تمنحه متعة قصوى لا يصادفها في إشباع أي رغبة مادية مهما كانت.

إن الشـعور النابـع من اعتقاد البعـض أنهم محرومون مـن التقدير والاحترام الاجتماعيـين مقارنة بنخبـة مميزة تحظى بـكل آيات التبجيـل والمهابة هو حالة إنسـانية أصيلة. إن الشـعور النفسي بالظلم والتفاوت الاجتماعي عادة ما يُولِّد في النفوس مزيجا من مشاعر الحسد والغضب التي تُعكر صفو المزاج البشري والتي قد تدفـع البعض أحيانا إلى اقتراف الجرائم والتمرد العنيف. فيما تتضمن ردود الأفعال الأقل حدوثا السلبية التامة أو محاولة إزالة وصمة التمييز عبر العمل الجاد وتحقيق بعض الإنجازات التي تغير ملامح الصورة الدونية القديمة. والعمل وفق الاستراتيجية الأخـيرة هو الأقرب للتحقق إن رأى هذا الفرد أو ذاك أن وضعه الاجتماعي المقلقل كمراهق هو نتاج المصادفة والحظ وليس محصلة عيب شخصي موروث. ويبقى لغزا محيرا توصل البعض من دون البعض الآخر من هذا الشـباب إلى هذا الفهم الدقيق لأوضاعهـم الاجتماعية. لقد أفادت نظرية جون رولي من واقع أنه لا يوجد طفل في العالم يمكنه أن يختار أجداده وأسلافه.

إن الصلاحيـة الاجتماعيـة (Social Fitness) مفهـوم ملحـق بمفهـوم علماء البيولوجيا عن التكيف الشامل ويقاس هذا المفهوم بدرجة القوة والمزايا التي يتمتع بهـا الفرد وعائلته في مجتمع بعينه. يرتبط هـذا المفهوم في البلدان المتطورة بمدى ثروة ودرجة تعليم الأسرة، أسـلوب التربية، نوعية التعليم بالمدارس، وأخيرا امتلاك المهـارات العقليـة التي تتطلبها حاجـات المجتمع. إن تطابق عمـل الجينات التي تُسـهم في تحقيق التكيف الشـامل مع عمل الجينات ذات الصفات المتضادة التي تسهم في تحقيق الصلاحية الاجتماعية هو احتمال بعيد التحقق.

عادة ما يصبغ الوضع الطبقي اختيارات الأفراد لأنواع السلع التي يبتاعونها إذ يميل أبنـاء الطبقة العاملة الأمريكية إلى ابتياع سـلع وبضائع شـبيهة بما يبتاعه أصدقاؤهم بينما يجنح أفراد الطبقة الوسطى في الغالب إلى اختيار سلع وبضائع خاصة تميزهم عن غيرهـم[39]. وقد لاحظ أحد الصحافيين الذين نشـأوا في كنف أسرة من الطبقة العاملة أن الولاء للنظراء والرفاق من العمال هو قاسم معنوي مشترك بين ذوي الياقات الزرقاء فيـما ينظر الكثيرون من مهنيي الطبقة الوسـطى إلى أندادهـم باعتبارهم خصوما في معمعة منافسـات التقدم الاجتماعـي[40]. ولأن وكالات الإعلان تضع هـذه التباينات الطبقية نُصب أعينها فإن إعلانات السـيارات، بالمجـلات المختلفة، الموجهة إلى العمال تؤكد معنى ابتياع نفس السيارة التي يبتاعها الأصدقاء ومن ثم تعزيز وضع الفرد ضمن جماعتـه الطبقية. أما الإعلانات الموجهة إلى الطبقة الوسـطى فإنها تؤكد معنى التميز عن الأغلبية السـاحقة باقتناء منتج أقل شـيوعا وأعلى سـعرا. ومن أمثلة ذلك إعلان منشـور في إحدى المجلات الراقية عن سيارة إنفينيتي الفاخرة، يقول الإعلان «أن ينظر المرء خلفه هو أمر عادي أما أن يتفحص المرء ما حوله فهو الأمر الاستثنائي».

ولئن شهد سكان المعمورة تحسنا في الحصول على وسائل الرفاهية المادية وعلى خدمات صحية أكبر على مدى القرون الثلاثة الأخيرة فإن مظاهر التمييز الاجتماعي وعدم المسـاواة لم تشـهد تغيـيرا على ذات المسـتوى. ومن العجيـب أن التفاوت في المزايـا الاقتصادية التي يتمتـع بها الأفراد من أهل القمة مقارنة بأهل السـفح الاجتماعي وصل إلى 25 في المائة من الثروة وهو فارق أكبر مما شهدته معظم الأمم منذ ما قبل دخول المجتمعات مرحلة التصنيع. وهذا الوضع ليس قصرا على أمريكا الشـمالية وأوروبا، فإسرائيل التي تعتمد على اقتصاد يركز على التكنولوجيا المعقدة همشـت أعدادا كبيرة من الإسرائيليين الذين تحول مهاراتهـم المتدنية بينهم وبين المشاركة في هذا القطاع. ولأن العولمة الاقتصادية دفعت الإدارة الاقتصادية اليابانية إلى مزيـد من التنافس فإن عمر الوظيفة التي اعتاد العاملون اليابانيون على طولها واستقرارها قد تعرض للتآكل والتبخر. تلك التغيرات تعني أن تقويم «التقدم» خلال الـ 300 سـنة الأخـيرة يقتضي المفاضلة بين التكيف الاجتماعـي للقطاع الصغير من أصحاب الامتيازات والذي تتراوح نسـبته من 15 إلى 20 في المائة من جملة سـكان العالم وبين التوافق الاجتماعي للأغلبية الساحقة.

إن اعتياد الاقتصاديين إسباغ أهمية عظمى على القيمة القصوى للناتج القومي الإجمالي لا إلى نسب تفاوت الدخول في المجتمع هو خطأ بنيوي فادح في صلب استنتاجاتهم الاقتصادية. يسعد أغلب الناس عندما يوقنون أنهم وضعوا أيديهم على ثروة أو مورد مرغوب بأكثر مما يتمتع به الآخرون من جماعتهم أو لنقل إنهم يظنون أن ذلك كفيل بتحسين أحوالهم النفسية. وهذه الحقيقة الخالدة الباقية يمكن التحقق منها في المختبرات النفسية. فثمة منطقة دماغية يطلق عليها اسم البطين المخطط (Ventral Striatum) تنشط وتستثار عادة عندما يتلقى الشخص جائزة غير متوقعة. رقد أفراد التجربة - وهم عدد من البالغين - متجاورين ومقسمين إلى ثنائيات داخل مختبر به جهازان ممغنطان من الناسخات الضوئية يحسبان عدد النقاط المسجلة على الشاشة والتي تشير إلى دفعات متساوية أو مختلفة من المال عند الإجابة الصحيحة. وعندما كان الواحد منهما يتلقى دفعة أكبر من المال يفوق ما ناله زميله كان نشاط البطين المخطط يصل إلى ذروته مهما كانت قيمة الدفعة المالية المسجلة[41]. وكان العامل الحاسم في استثارة البطين المخطط هو معرفة الشخص أنه تلقى مبلغا يفوق ما تلقاه زميله.

يسجل تفاوت الدخول في أمريكا مستويات تفوق كثيرا مثيلاتها في كل من اليابان وألمانيا وفرنسا وإنجلترا والسويد ولا يفوقه إلا التفاوتات الحاصلة في كل من البرازيل ونيبال والصين. فنحو 20 في المائة من الأمريكيين يستحوذون على 80 في المائة من ثروة الولايات المتحدة. وثلاثة أرباع الطلاب في كليات القمة الـ 146 قادمون من أسر ثرية ضمن قمة الـ 25 في المائة من السكان مقارنة بـ 3 في المائة قدموا من أسر الربع الأكثر فقرا[42]. لقد سجلت الولايات المتحدة أعلى مستويات التفاوت الاقتصادي في الأعوام من 1816 إلى 1856 وبين أعوام 1899 و1916. وتبع ذلك تدن في مستويات التفاوت لفترة استمرت ما يربو على الخمسين عاما، وما لبثت أن عاودت مستويات التفاوت الارتفاع مرة أخرى بعد العام 1970 وفي العام 2000 حيث استحوذ 10 في المائة من الأمريكيين على ثلثي الثروة الكلية للولايات المتحدة[43]. تُعزى التغيرات التاريخية في توزيع الدخل، إلى حد كبير وإن بصورة غير جامعة مانعة، إلى التغيرات التي طرأت على طبيعة الاقتصاد جراء التكنولوجيا الجديدة التي غيرت صورة المهارات التي يتعين على العاملين التوفر عليها.

عـادة مـا يقيـس الاقتصاديـون التفـاوت الاجتماعي وفقـا لمعامل جينـي (Gini Coefficient)(*) الذي يقوم على حساب النسبة التي يتحصل عليها كل خُمس من جملة السـكان من إجمالي الدخـل القومي. ثمة علاقة متبادلة بين ارتفاع المعامل وصغر نسـبة التفاوت في الدخل خصوصا الدخل الذي تحققه الشريحة العليا التي تشـكل نسـبة 5 في المائة من قمة الهرم الاجتماعي مقسـوما على الدخل الذي تحققه نسـبة 5 في المائة من القابعين عند القاع. وعندما لا يكون ثمة تفاوت يساوي المعامل صفرا وتحصل كل العائلات على حصة متسـاوية من الدخل القومي. وفي حالة حصول نسـبة قليلة من العائلات على حصـة أكبر من الدخل القومي يزيد المعامل ليبلغ أقصاه عند المعامل 1.0، وبالنسـبة إلى أميركا فقد بلغ معامل جيني في العام 2000 نحو 0.40، وفي الدنمارك لم يزد على 0.22، أما الأمريكيون الذيـن جمعوا ثروة تدخلهم ضمن العشرين في المائة المتربعين على قمة هرم السكان الاقتصادي فقد حققوا ربحا صافيا يقدر تقريبا بما يربو على 1.2 مليون دولار، أما الـ 20 في المائة من أهل القاع فقـد حققوا ربحا صافيا لا يتجاوز 4100 دولار. ويعد هذا الوضع خطيرا حيث صاحبه تراجع كبير في الحراك الاجتماعي الصاعد الذي يعود في جانب منه إلى تردي أوضاع المدارس العامة التي تقوم على تعليم أطفال الأسر المتوسطة الدخل.

بلغ ولع الاقتصاديين بالرسـوم البيانية، التي توضح تصاعد الدخول ووسـائل الرفاه الماديـة بإنجلترا بعد الثورة الصناعية، حدا تصوروا معه أن بلوغ كل الأمم أعلى إنتاجية اقتصاديـة كفيل بتحويل العـالم إلى جنة عدن. لكنهم غفلوا عـن الاحتمال القائم على الدوام والذي مفاده بأن الرأسمالية الجامحة التي يلازمها تفاوتات صارخة في الثروة بين المجتمعات وداخل كل مجتمع تولد روحا ومزاجا لدى الفئات والطبقات الأقل حظا مما يفضي بين الحين والآخر إلى تفجر القلاقل الاجتماعية (الاغتيالات السياسـية، الانقلابات العسـكرية، العنف السياسي)[44]. وقد كانت الصين مسرحا لهذا السيناريو في أربعينيات القرن الماضي، وها هـي اليوم تعيده كمجتمع أصحاب مشروعات يتجه صوب التفاوت بين الريف والحضر مسـتفزا الطرف الذي أشعل الحرب الأهلية التي أدت في نهايتها إلى إقامة جمهورية الصين الشعبية(**). إن قانون نيوتن القائل إن لكل فعل مادي رد فعل مساو له في القوة ومضاد في الاتجاه هو قانون صالح للتطبيق على المجتمعات الإنسانية.

(*) نسبة إلى العالم الاقتصادي الإيطالي كواردو جيني وهو من المقاييس المهمة في قياس توزيع الدخل القومي. [المترجم].

(**) استعان ماو بالفلاحين الصينيين في المسيرة التي انتهت باستيلاء الشيوعيين على الحكم في العام 1949. [المترجم].

ثمة في أغلب المجتمعات ارتباط موجب بين خصائص ست: الديموقراطية التشاركية، والقضاء الأقل فسادا، احترام المواطنين لسلطة القانون، الصحافة الحرة، التعليم المجاني حتى الصف الثاني عشر وأخيرا النمو الاقتصادي. ويميل الاقتصاديون إلى اعتبار العامل الأخير هو العامل المهيمن على بقية العوامل الخمسة. لكن من اليسير البرهنة على أن جملة العوامل الخمسة الأولى عادة ما شكلت القوة وراء الوصول إلى تحقيق دخول قومية أعلى. وعندما هيمنت الرأسمالية الجامحة على مقاليد الاقتصاد الأمريكي بنهاية القرن التاسع عشر صوت الناخبون الأمريكيون لمصلحة نواب صححوا الخلل في توزيع الثروة. وعندما بدت خطورة المبيدات الحشرية، المستخدمة في تعظيم أرباح المزارع، في تلويث المياه الجوفية نشرت الصحف رسالة ريتشل كارسون المتضمنة في دراستها «الربيع الصامت»، وأقر الكونغرس تشريعا يجرم تلويث الماء والهواء. إن المملكة العربية السعودية تملك ثروة هائلة جراء صادرات النفط، لكن الأسرة الحاكمة لا تشجع التعليم العلماني لكل الأطفال ولا تحبذ وجود مؤسسات ديموقراطية، وتمارس رقابة مشددة على الإعلام والصحافة. في العام 1800، كان لدى الأمريكيين مؤسسات ديموقراطية وقضاء نزيه إلى حد كبير وصحافة حرة، وذلك قبيل سنوات كثيرة من تحقيق أي تقدم اقتصادي خلال القرن التاسع عشر. ومن ثم فإنه عند الموازنة يتضح أن النمو الاقتصادي هو عادة حاصل ونتاج الخمسة عوامل الأولى وليس سببا لها. وما أشبه زعم علماء الاقتصاد، أن النمو الاقتصادي هو مركز التعاقب التاريخي الذي تدور حول شمسه كواكب الديموقراطية والعدالة والحرية، بزعم القدماء السابقين على كوبرنيكوس الذين قالوا بأن الأرض مركز الكون وأن الشمس تدور حولها!

القيم

لقد عاد غياب الإجماع بين الأمريكيين في أمريكا الشمالية والأوروبيين، على مجموعة أساسية من القيم عدا مراكمة الثروة، بأسوأ الآثار على علم الاقتصاد، حيث راح الاقتصاديون يعتبرون حساب التكلفة هو دليل الناس في أي قرار اقتصادي يتخذونه بما يؤثر في جميع قطاعات وطبقات المجتمع، ويبدو من الوهلة الأولى أن هذا المعيار هو معيار عقلاني يمكن حسابه رياضيا وليس معيارا عاطفيا غير قابل

للقياس الكمي. ولما كان علماء الاقتصاد قادرين على حساب الناتج الإجمالي المحلي بيسر أكبر من قدرتهم على حساب مدى التماسك الاجتماعي، فقد تصور بعضهم أن زيادة تملك المنازل في أي بلدة تزيد من معدل البطالة، لأن الأسر عندئذ ينفرون من الانتقال إلى أماكن أخرى عندما يفقد عائلوها وظائفهم المحلية. ويتضح من هذا المثال كيف أن الأجواء الاجتماعية أقل قيمة في نظر الاقتصاديين من معدل البطالة.

يتعين على كل فرد عندما يتخذ قرارا اقتصاديا ما أن يوازن بين كفة العاطفة التي تؤكد النزاهة والروابط الاجتماعية والشعور بالانتماء القوي للبلدة أو المدينة وكفة العقل التي تتطلب زيادة الدخل. وأغلب القرارات التي يتخذها الناس ومن جاورهم هي قرارات عاطفية بما فيها القرارات التي تتعلق بالغرباء، والتي عادة ما تُتخذ لتعزيز مركز الشخص اجتماعيا واقتصاديا. وقد يحيق خطر الاعتماد على أي معيار يشتم منه رائحة العاطفية بقرارات الحكومات ورجال الأعمال، وهي القرارات التي يتعذر تعليلها موضوعيا ويتحرج أصحاب القرار في هذه الأحوال في تعريف العقلانية لو سئلوا عنها. إن الحاجة إلى اليقين في عالم لا يقين فيه من الأصل يدفع كثيرا من المجتمعات دفعا إلى الانحشار داخل صندوق أصغر من أن يتسع لها.

لما كانت النتائج العلاجية للجمع بين العلاج بالعقاقير والأدوية وجلسات العلاج النفسي ناجعة بالنسبة إلى نسبة ضئيلة من المراهقين المصابين بالاكتئاب، فقد ارتأى الباحثون أنه ليس ثمة جدوى اقتصادية من وضع العلاج النفسي ضمن خطة العلاج[45]. وقد تأسست هذه التوصية على افتراض مفاده بأن قابلية قلة من المراهقين للاستفادة من الجمع بين طريقتي العلاج هي أمر غير ذي بال ومن الصعب حسابها كميا، وإن الأهم هنا هو ما سيُوفر من نفقات عند استبعاد العلاج النفسي من الخطة العلاجية. ولو أن مجتمعنا أقر بهذه الخطة لحساب التكلفة المادية لجميع الخيارات الاقتصادية لاستوجب الأمر منا منع شركات التأمين ومؤسسات الضمان الصحي من أن تدفع أجور إجراء جراحات الأورام الخبيثة بالدماغ لمن هم فوق الثمانين وإيقاف استخدام الضرائب في تسديد رسوم تقدر بما يربو على 50 ألف دولار أو ما يزيد إلى مؤسسات الإعاشة التي تستقبل وتؤوي الأطفال ذوي الإعاقات الدماغية الجسيمة ممن لا يضيفون مثقال ذرة إلى ثروة المجتمع ورفاهيته. إن الجمهور يدعم هذه النفقات لاعتبارات عاطفية إنسانية وليس وفقا لحسابات عقلية مجردة.

إن اســتحالة الأخذ بمبدأ الجدوى الاقتصادية (Cost-benefit Rationale) على صعيد الكثير من النفقات التي تمس أوضاع الناس يتبين بجلاء عند طرحنا للســؤال التالي: «ما القيمة النقدية لحياة إنسان ما؟»، عندما قتلت الطائرات الأمريكية عددا مــن الناس في العام 1999، بعد قصف الســفارة الصينية في بلغراد قامت الحكومة الأمريكيــة بدفع نحو 150 ألف دولار تعويضــا عن كل ضحية. لكن عندما قصفت المدفعية الأمريكية قرية من القرى الأفغانية في العام 2003 فقتلت ســتين شــخصا دفــع نظام حامد كرزاي (رئيس أفغانســتان الحالي) تعويضــا لم يتجاوز 200 دولار عــن كل ضحية. وعندما ارتطمت إحدى طائرات ســلاح المارينــز الأمريكي بإحدى عربات الترام الهوائي (التلفريك) في العام 1998 فقتلت مجموعة من الإيطاليين أجاز الكونغرس صرف مليوني دولار لعائلة كل ضحية من الضحايا. إن مربط الفرس ماثل في تقرير إحدى اللجان الاستشــارية الحكومية المعنيــة بالتغير المناخي التي قدرت المقابل النقدي للضحية الأمريكية بخمسة عشر ضعفا للضحية البنغالية[46].

لقد زيدت نسبة الإنفاق على القطاع الصحي الأمريكي من الناتج المحلي الإجمالي 300 في المائــة، من 5 إلى 15 في المائــة في الأعوام ما بين 1958 إلى 2000. ومع ذلك، فقد بلغ العائد في مجال طول العمر نحو 14 في المائة فقط من ســن ثمانية وســتين إلى ســبعة وسبعين. ومن ثم فإن كل سنة فوق الثمانية والستين كلفت الخزانة نحو 100 مليــار دولار. وليس ثمة مقاربة عقلانية تبين لنا ما إن كانت تلك مقايضة ذات جدوى اقتصادية رشيدة أم لا. وفي هذه الأحوال، يمكننا أن نتساءل عما إن كان من المنطق العقلاني أن نُبرئ ســاحتنا مما حــدث وأن ننام ملء جفوننا أو نتناول وجبة عشــاء شــهية. ليس ثمة تكافؤ البتة بين مقياس ما ننفقه من مال والحالة النفســية لمن تطول أعمارهم سنة أو أكثر. وأحسب أن المختلين عقليا فقط هم من يعتقدون بإمكان حل هذه الأحجية بالرجوع فقط إلى العقل والمنطق من دون سواهما.

في اجتماع عقد في كوبنهاغن، حضره أبرز ثمانية من اقتصاديي العالم خلال العام 2004 طُلب إليهم تحديد أي المشــكلات سيتصدون لحلها أولا إن وُضع بين أيديهم 50 مليــار دولار فلم يعط هؤلاء العلماء أولوية بارزة للتغير المناخي الأرضي المتواتر لأن تحليلاتهم الشكلية الرياضية تعتبر هذا الإنفاق غير ذي جدوى اقتصادية(*). وفي

(*) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة الرقم 25 في هذا الفصل.

العـام 2008، وخلال اجتماع عقدته الهيئة الاستشـارية لروابط العلوم الاجتماعية، حضره العديـد من الاقتصاديين البارزين، تمت مناقشـة ذات القضية. وعلى الرغم من أن الاقتصاديين البريطانيين مالوا بقوة إلى فكرة تحمل المسؤولية الأخلاقية تجاه الأجيال القادمة عند مناقشة ظاهرة الاحتباس الحراري، فإن أغلب أساتذة الاقتصاد الأمريكيين رفضـوا وضع هذا البند على جدول المناقشـة بحجـة أن الجميع قَدِموا لمناقشة قضايا تتعلق بقوى السوق فقط من دون سواها.

إن الخشـية من تسرب القيم الأخلاقية والمقاييس العاطفية إلى التوصيات «العقلانيـة» التي يرفعها علـماء الاقتصاد إلى النـواب المشرعين وإلى مجالس إدارات الشركات إنما يمثل حالة من العذاب الأليم للمجتمعات الإنسـانية فوق صليب الذهب والمال. إن المسـؤولين الفاعلين بالمجتمعات الصناعية لا يبدون أي نيـة لمراجعة مواقفهم على الرغم من التهديد الماثل الذي يحيق برفاهيتهم وبمسـتقبل الأجيال القادمة. ثمة نكتة قديمة تتحـدث عن قس يقوم بالخدمة الدينية في بلدة صغيرة تقع على ضفة أحد الأنهار، وبعد أربعة أيام من الأمطار الغزيرة فاضت الميـاه على البلدة، لذلك حذّر العمدة القس من البقاء بالبلدة وطلب إليه الرحيل ومغادرة الكنيسـة إلى مكان إيواء آخر مناسب، لكن القس رد على العمدة قائلا إنه لا يشـك مثقال ذرة في عناية الرب وأن الرب لن يدعه يموت غرقا. وبعد يومين ومع استمرار هطول المطر أتى العمدة هذه المرة وهو يسـتقل قاربا ذا مجاديـف وطلب إلى القس مصاحبته إلى مـكان آمن، وأعاد القس على مسامع العمدة موقفه السابق. وعندما استمرت الأمطار في الهطول يوما آخر واضطر القس إلى الصعود إلى برج الكنيسة المرتفع عاد العمدة هذه المرة مسـتقلا طائـرة حوامة وأخبر القس بأن هذه هـي فرصة النجاة الأخيرة، لكن القس أبى الاستماع إليه وأصر على البقاء فكان أن مات غرقا في مساء اليوم ذاتـه. وعندما صعـدت روح القس إلى ملكوت السـماء تملكه الغضب وطلب مقابلة الرب وعندما أجيب طلبه تشكى قائلا إنه كان دائما العبد المؤمن بالرب المخلص لدينه وتعاليمه ومن ثم فإنه لا يفهم لمَ أُزهقت روحه على هذا النحو القـاسي. وبعد برهة من الصمت أجابه الـرب «لقد منحتك يا هذا ثلاث فرص للنجاة ولم تستغلها».

بشائر التغيير

لأن افتراضات الاقتصاديين غالبا ما تُجافي الواقع فإن نفرا من المُنظّرين الاقتصاديين الشباب ضمّنوا اجتهاداتهم الاقتصادية القيم الإنسانية الشخصية كعنصر من عناصر المنفعة الاقتصادية. وكمثال على ذلك يفضل أغلب الناس تلقي منحة قيمتها 500 دولار كعلاوة على استرداد مبلغ 500 دولار من قبل مصلحة الضرائب المحلية لأن المنحة تمثل ميزة إضافية تستجيب لاحتياجات أصحاب العمل. إن الاقتصاديين المؤمنين بنماذج الاختيار العقلاني عادة ما يعنون بالعائد الاقتصادي المترتب على أي قرار اقتصادي، وفي الحقيقة فإن خيار الحصول على 500 دولار هو القرار نفسه في كلتا الحالتين الراهنتين. ومن يمن الطالع أن ثمة نفرا من الاقتصاديين يُميزون بين متعة «الغيرية البحتة» (Pure altruism) الناجمة عن العلم بأن ضرائبنا تدعم الخدمات المقدمة للفقراء وبين الإيثار «المشبع بالحماسة» الذي هو إحساسنا بما نمنحه من مدخراتنا الخاصة للمحتاجين والمعوزين عن سماحة وطيب خاطر. إن أغلب الناس يحسون بالسعادة عندما يقدمون هدايا للغير لا يتوقعون مقابلا لها[47].

وعلى الرغم من ذلك، فإن إدراج التفضيلات ذات الطابع الأخلاقي ضمن نماذج الاقتصاديين ينطوي على مشكلات أخرى. أولى هذه المشكلات أن الناس في مجتمع ما لا يأخذون بقيم أخلاقية موحدة. فقد كشفت دراسة مسحية لاتجاهات الأوروبيين، شملت اثنين وعشرين بلدا متفاوتة القدرة الاقتصادية، عن تباينات جمة في الاتجاهات نحو الدين والإجهاض والهجرة والمساواة بين الجنسين. وعلاوة على ذلك فثمة تفاوتات تعود داخل كل بلد إلى عدد سنوات الدراسة المرتبطة بتعليم أكثر علمانية وتعبيرا عن أفكار المساواة، وعدم التمييز بين البشر وقد ثبت أنه كلما ازداد هذا البلد أو ذاك غنى وثراء عظم أثر التعليم في غرس القيم التحررية في نفوس أفراده[48].

والأكثر أهمية من كل ما سبق أنه لا أحد منا قادرا وحده دونما تدخل على اختيار قيمه الأخلاقية الصميمة، فهذه القيم وما يصاحبها من عواطف تتكون في سنين حياتنا الأولى وتُختزن في أعماقنا ولا يمكننا بعد ذلك استبعادها مهما حاولنا أن نفعل ذلك. لقد زعم العلماء أننا نفضل الأطعمة الحلوة المذاق جراء ما تثيره لدينا

من أحاسيس سارة مرضية نستشعرها بحواسنا، وعلى الرغم من ذلك فإن إيڤان دي أروخو وزملاءه اكتشفوا أن الفئران الجائعة التي عُدلت جينيا بحيث لا يمكنها اكتشاف المذاقات الحلوة قد فضلت شرب السوائل الحلوة المذاق على شرب الماء الخالص لأن السعرات الحرارية بالسوائل الحلوة أثارت ردِ فعل فسيولوجيا يشبه رد الفعل الذي يطرأ عند تناول الأطعمة والمشروبات الحلوة. ومن ثم فإن نتائج حدث أو مثير مرغوب يمكن أن تثير كوامن الشعور. ولما كان أغلب الناس لا يعون السبب في تمسكهم بهذه القيمة الأخلاقية أو تلك فلا يمكننا بالتالي اعتبارهم كائنات حرة تختار أعمالها وتصرفاتها بملء إرادتها. وترتيبا على ذلك فإن نماذج الاختيار العقلاني هي نماذج غير مناسبة. أضف إلى ذلك أن كثيرا مما نختاره ليجاري الأعراف والقواعد الأخلاقية السائدة ليس في حقيقة أمره مرادنا لو ترك لنا الخيار بعيدا عن سطوة الأعراف والقواعد الأخلاقية. إن قرار تأجيل إقلاع طائرة في رحلة من رحلات العطلات لأنها تزيد من تكثف ثاني أكسيد الكربون في الأجواء العليا وتلوث الهواء يعد أحد الأمثلة في هذا السياق. لقد امتثل علماء أعضاء في جمعية البيئة الأمريكية لنصائح قياداتهم بتحاشي حضور اللقاءات العلمية التي يشتمون أنها ستخرج عن السياق المعهود حتى لو فاتهم الاستمتاع بما في الرحلة من فوائد جمة.

ومن ثم فإنه يتعين على الناس أن يجدوا سبيلا للمواءمة بين هدفين مختلفين: أولهما يتوخى إشباع الحاجات المادية والعمل على إطالة العمر وثانيهما يفضي إلى التمسك بالأحاسيس التي تبعثها في الوجدان مكارم الأخلاق والالتزام بالواجبات الخلقية. يزعم الاقتصاديون الذين يسقطون من حسابهم هذا الفارق أن ثمة سبيلا واحدا للمنفعة ولا سبيل سواه ووظيفة واحدة للتفضيل والاختيار تَجُبُّ ما عداها. وما أشبه هذا الخطأ بالخلط المأثور بين التفاح والبرتقال وبالخطأ الذي وقع فيه علماء النفس في القرن العشرين حين زعموا أن ثمة بعدا واحدا وحيدا للتنبه والإثارة بمعزل عن العوامل المختلفة التي تقف وراء نشوء حالة نفسية بعينها. وأخيرا، بات علماء البيولوجيا المعاصرون يسلمون بأهمية التفرقة بين أنواع السرطان ذات الأصول الوراثية الغالبة والتي تظهر عادة قبل بلوغ سن الخمسين والأورام الخبيثة التي يصاب بها من هم فوق الخمسين والناشئة عن توالي التغيرات الجينية جراء التعرض المستمر للمواد المسرطنة والطفرات الأحيائية التي تلازم بالضرورة

مرحلة الشيخوخة. ومن ثم يتعين على علماء الاقتصاد أن يحذوا حذو البيولوجيين في حرصهم البالغ على التفرقة بين أصول الأمراض عندما يتطرقون إلى الكلام عن المنفعة.

السعادة

يعمل بعض شباب الاقتصاديين، ممن يقرون بالمشكلات السابق الإشارة إليها، على إحلال مفهوم «السعادة الذاتية»، وهو المفهوم الأشد تقلقلا وغموضا، بديلا من مفهوم الدخل والناتج المحلي الإجمالي باعتبارهما المعيار الرئيس لسلامة ونجاعة الاقتصاد في البلدان المتطورة. ويثير هذا المعيار الجديد - هو الآخر - مشكلتين على الأقل. أولاها أن تقديرات السعادة الذاتية هي تقديرات متقلبة قياسا إلى تقدير الدخل والناتج الإجمالي، كما أنها تتأثر بالتقدم في العمر وبالطقس والمرض والطبقة الاجتماعية، والمساواة بين الجنسين والفترات البينية التي يتم اختيارها كعلامات للمقارنة بين حالات مزاجية كانت في الماضي وحالات مزاجية راهنة، والخصائص المعينة المطلوب مقارنتها ودرجة التفاوت الاجتماعي في هذا المجتمع أو ذاك. إن سؤال أي امرأة عن تقديرها لإحساسها بالسعادة يتطلب تحديد لحظة المقارنة وما إن كان عليها اللجوء إلى أحاسيسها في اليوم السابق أو الشهر الماضي أو السنة الماضية أو الشعور بمتوسط عام للسعادة إبان سنين الطفولة كأساس للمقارنة بين الماضي والحاضر[49]. يستطيع المرء أن يفيد من درجة إحساسها ومدى قيامها بالتزاماتها تجاه الغير ومستوى الشعور بالأمان المادي وبالوضعية الاجتماعية عند الحكم على كونها سعيدة أم لا. ولا يخفى أن أغلب الناس يتكئون على ظروف حياتهم الراهنة لأن متوسط السعادة الذاتية في كثير من المجتمعات يبلغ أدنى مستوياته في العقدين الرابع والخامس من عمر الأفراد من جراء ضغوط العمل والقلق على إعالة أسرة ذات أطفال في أطوار نمو مختلفة علاوة على الإحباط الناجم عن اصطدام أحلام الشباب الوردية بصخرة الواقع الصلبة. إن المتواتر عن الإصابة بحالات الاكتئاب والقنوط في هذه الفترة الفاصلة كثير ولافت للنظر.

إن أي تقرير علمي عن السعادة لا يتطرق إلى العمر والنوع والطبقة الاجتماعية للأفراد المستهدفين ولا يذكر مبرر الحكم بالسعادة، يعد تقريرا يعوزه الوضوح

ويغلب عليه الغموض والالتباس. فليس ثمة إجماع على معنى السعادة بين من يعيشون في مجتمعات متشابهة. فالأمهات السويديات يعتقدن أن الطفل السعيد هو من يضحك مرارا وتكرارا، أما الأمهات الفنلنديات فيرين أولوية تشبع الطفل أيا يكن نوعه بسمات أمه قبل أن يتأهل للشعور بالسعادة إذ أن الضحك ليس كافيا للدلالة على الشعور بالسعادة[50].

أما المشكلة الثانية الخطيرة فهي أن العلاقة بين الدخل والسعادة في كل المجتمعات ليست علاقة خطية ثابتة. فمن بين الأفراد الذين يحصلون على دخول شديدة التدني ودخول مرتفعة نسبيا ليس ثمة علاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وإجاباتهم عن ذلك السؤال المحير البسيط: «اليوم إن جمعت كل ما مرَّ بك في سلة واحدة فهل أنت سعيد جدا أم أنت سعيد فحسب أن أنك لست سعيدا؟ أما الشريحة الصغيرة من الأفراد الذين حققوا زيادة في الدخل فيميلون إلى التعبير عن درجة عالية من السعادة. ولا بد أن آدم سميث يبتسم الآن في قبره فقد سبق كلا من كانمان وتڤيرسكي(*) بمائتي عام ونيف عندما ارتأى أن أفراد المجتمع يحققون أقصى درجات السعادة عندما يفلحون هم ومجتمعهم في تحقيق تطور وتحسن ملموسين، ويكونون أقل سعادة عندما يتوقف ذلك التطور. عندما يتطلع أغلب الناس إلى عطلة أو نيل زيادة في الراتب أو ترقية يزيد إفراز الناقل العصبي المعروف بالدوبامين فيفضي إلى تغير الحالة الدماغية والشعور بحالة الرضا والسعادة[51].

ليس من اليسير الأخذ بنتائج استطلاع لمؤسسة غالوب يغطي 130 بلدا إن كان هذا الاستطلاع يشدد على الربط بين الوضع الاقتصادي للأفراد وشعورهم بالسعادة. ولئن سجلت النتائج أن الأفراد المستطلعين في الولايات المتحدة وكندا وبلدان غرب أوروبا يحظون بأعلى متوسط للشعور بالسعادة، فقد سجلت الأمر ذاته بالنسبة إلى المستطلعين في كل من المكسيك والبرازيل وهما بلدان تنخفض فيهما الدخول إلى حد كبير. أما الإحساس بالسعادة بالنسبة إلى أفراد الاستطلاع من الصينيين، علما بأن الصين حققت طفرة هائلة في الإنتاجية يصاحبها تفاوت هائل في الدخول، فقد كان متدنيا إلى حد بعيد ومتعادلا مع النتائج التي أتت بها الاستبيانات في كل من بيرو وزيمبابوي ونيبال. وقد وضح الارتباط بين الثروة وتدني المساواة في استبيانات الرأي

(*) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة رقم 32 في هذا الفصل.

حول السعادة في أحد المسوح التي شملت 15 ألف شخص من الأوروبيين في ستة عشر بلدا. فالدنمارك والسويد، اللذان أعطيا في المسح المثل على تحقق أعلى درجات الرضا، يجمعان في آنٍ معا بين ناتج محلي إجمالي مرتفع وأدنى حد من التفاوت (وفق معاملات جيني الصغرى). كذلك اليونان والبرتغال، اللذان أعطيا في المسح المثل على تحقق أدنى درجات الرضا والسعادة، يجمعان في آنٍ معا بين ناتج محلي إجمالي منخفض وتفاوتات اقتصادية جسيمة[52].

سُئل ما يربو على 118 ألف مُستبين في 96 بلدا، أكثرها خارج أوروبا، السؤال التالي: «مع وضع كل أمورك في الاعتبار هل أنت راض عن حياتك ككل في هذه الأيام؟» وجاءت إجابة أصحاب أعلى الدخول موضحة أنهم راضون بصورة متوسطة فيما أتت إجابة أقل الأفراد دخولا لتعبر عن رضا كبير لأنهم يحظون بعلاقات اجتماعية أكثر استقرارا ومتانة[53]. ونخلص من ذلك إلى أن الناس لو توافر لهم المأوى والغذاء الكافي تغدو العلاقة بين الدخل والشعور بالرضا والسعادة علاقة هينة لأن أحكامهم في الغالب لا تعتمد على مقياس الثروة المحضة ولكن على مقارنة مواردهم بموارد غيرهم الأقل حظا.

إشكاليات النماذج الاقتصادية

يمكن إيجاز المشكلة الرئيسة في نماذج الاقتصاديين على نحو مُحدد كالتالي: يسعى الاقتصاديون لتوقع وتفسير العلاقات التي تنشأ بين عدد كبير من الظروف والمُدخلات الحاكمة وعدد صغير من النتائج والمُخرجات الاقتصادية. أما المُدخلات فتتضمن رأس المال المتاح، الموارد الطبيعية، الأفكار الجديدة وما يترتب عليها من تقنيات جديدة، وسائل النقل والمواصلات، الاتصالات، مهارات القوى العاملة، المناخ، الحروب، الأمراض، التغيرات السكانية، والقيم الثقافية السائدة. أما المخرجات الرئيسة فمن بينها الأسعار ودخل الأسرة والناتج المحلي الإجمالي، وبنسبة أقل حصة الفقراء المعوزين ودرجة تفاوت الدخول في المجتمع. وعلى الرغم من ذلك فإن العلاقات الناشئة بين الظروف الحاكمة كمنظومة وأي دخل من الدخول (مثلها في ذلك مثل العلاقات بين المدخلات والمخرجات الاقتصادية) تتغير بتغير الحقب التاريخية وتتفاوت من مجتمع إلى آخر. ويحضرنا في هذا المقام ما ثبت من بطلان

صحة منحنى فيليبس Phillips Curve إبان أزمة النفط. إن الكساد الكبير في الثلاثينيات وظهور الحواسب الآلية وزيادة الإنتاجية في كل من الصين والهند هي أمثلة على وقائع اقتصادية حديثة مفادها أن تغير الظروف الاقتصادية يستدعي بالضرورة مراجعة النماذج القديمة كلها والتوصل إلى نماذج اقتصادية جديدة. فأغلب النماذج الشكلية الاقتصادية يحتوي على متغيرات مفتوحة تسمى النطاقات المحيطية وهي النطاقات التي يعتمد تقديرها الدقيق على ظروف اقتصاد محلي ما. لذا فإن تلك التقديرات التي يعطيها الاقتصاديون لتلك المتغيرات ضمن نموذج ما عادة ما تنحصر في نطاق اقتصاد بعينه في مجتمع بعينه في وقت معين. إن جملا مكونة من ثماني كلمات وثلاث فجوات شاغرة مفتوحة يمكن أن تُملأ بأي كلمة تحتمل أكثر من معنى. إن الأدلة المتوافرة حول الإصابة بأنواع السرطان المختلفة على مدار حياة الأفراد في كثير من الدول أكثر دقة من المعلومات التي يجمعها الاقتصاديون. وعلى الرغم من ذلك، فقد خلص أحد خبراء أمراض السرطان إلى القول إنه نتيجة لكون النماذج الرياضية التي تقيس أمراض السرطان تحتوي متغيرات مفتوحة لا حصر لها فإن النماذج المختلفة تتوافق مع الأدلة بصورة طيبة جدا. «إن تقليص دور الرياضيات في كثير من نتائج بحوث البيولوجيا ينبع من خشية الانجذاب الطاغي للتطبيق المتعسف للنماذج المعقدة»[54].

لقد تجاوزت اقتصاديات انجلترا وفرنسا اقتصاديات الصين واليابان بعد القرن الرابع عشر غير أنه يصعب تقدير إسهام اعتدال المناخ وحركة الإصلاح البروتستانتية والتقدم التقني واستقلالية المؤسسات وتحدي السلطة والاحتفاء بأنواع المتع الشخصية في إنجاز هذه الحقيقة التاريخية. ولو حدث أن تخلف أي شرط من تلك الشروط الستة لاختلفت الصورة التاريخية للبلدين الأوروبيين. ومن ثم فإن مجتمعا ما إذا ما تغير هو أو تغيرت ظروفه التاريخية في حقبة بعينها أو تغير الاثنان معا فغالبا ما يفشل النموذج الشكلي الذي كان فعالا قبل ذلك في تفسير وقياس ما كان يجري في السابق.

لقد كانت نسبة العائلات الفقيرة في أمريكا إبان القرن التاسع عشر أقل من نسبتها بالصين التي يشكل الفلاحون بها 90 في المائة من جملة السكان. ونتيجة لذلك كان من الأيسر بالنسبة إلى الأمريكيين أن يضعوا نصب أعينهم تكوين الثروة

كهدف أسمى متاح تحقيقه. بينما على الجانب الآخر أخذ الصينيون كلٌّ على عاتقه تكوين ذخــيرة أخلاقية قوامها التراحم والتكافل مــع الآخرين باعتبار ذلك هدفهم الأســمى. ومن الجائز أن هــذا الاختلاف في بروز روح عامة عند كل من الشــعبين إنمــا يرجع في جانب منه إلى التفاوت الســكاني الكبير. لقد أدت التغيرات التاريخية بالولايات المتحدة خلال القرن الماضي - والتي شــهدت تراجعا حادا في عدد ســكان القــرى والأرياف والبلــدات الصغيرة (من 50 في المائة من إجمالي عدد الســكان في العــام 1900م إلى 2 في المائــة في العام 2000م) - بمــا في ذلك من ظهور لتكنولوجيا المعلومات العالمية والســفر بالطائرات ونشأة الأسواق المالية في سائر أنحاء العالم في ظل وجــود أعداد كبيرة من الفنيين المدربين، إلى إيجاد أوضاع اقتصادية لا نظير لها على مدار التاريخ.

ولما كان كم العلاقات بين المصارف والمؤسسات المالية قد زاد بنسبة تفوق أعداد هذه المؤسســات خلال السنوات الخمســين الفائتة، فقد تشكلت هياكل اقتصادية جديــدة كل الجدة. ولو أن هــذه البُنى الجديدة خضعت في عملها لقواعد مختلفة لكانــت النماذج التي أثبتــت نجاعتها في العام 1950م أقــل نجاعة وتلاؤما للعمل والتطبيق اليوم. مثل حي يبرهن على ذلك ما رأيناه من تقلب هائل في سوق الأسهم والأزمة الخانقة بقطاع الائتمان نتيجة قيام البنوك وشركات الاســتثمار ببيع سندات مالية جديدة تشــتمل على أقســام من قروض عقارية ذات مخاطر عالية لا تُحصى قُدمــت لمشــترين محدودي الدخل. وما كان هذا الســيناريو ليقــع منذ 150 عاما عندما كان البنك المحلي المســتقل هو المصدر المعتاد لتمويل ابتياع المنازل ولم يكن ثمة مصارف وطنية أو صناديق مضاربة يمكنها شراء هذه الرهونات في حزمة واحدة لتحمل بعد ذلك المقرضين والمستثمرين على الاعتقاد بأن مخاطر عدم السداد أدنى ما تكون.

مــن المفــزع، بل مــما لا يُغتفــر في نظــر البعض، أن كثــيرا مــن الاقتصاديين الاستشــاريين للبنوك وصناديق المضاربة لم يعوا تماما معنى أن تباع هذه الأشــكال الجديدة من الســندات إلى مستثمرين على المستوى نفســه من عدم الوعي بتلك المخاطــر. ونتيجة لذلك فقــد تنبأ نفر قليل من الاقتصاديــين بالعواقب الاقتصادية الوخيمــة التي تفاقمت في أعقــاب مايو 2007م على الرغم مــن أنهم كانوا واعين

ببعض الأعراض التي تُشكل نُذرا وعلامات تحذير. وهذه الأعراض والنذر تضمنت زيادة في رأس المال العالمي السائل، وارتفاعا في الديون الحكومية، وخللا في ميزان المدفوعات مع الدول الأخرى، وانخفاضا في معدلات الفائدة ومستثمرين راغبين في الحصول على أعلى الفوائد في ظل مخاطر استثمارية بارزة وتسيبا في الممارسات الائتمانية وتعقدا في العلاقات بين المؤسسات المالية العالمية. ومن ثم يمكننا القول إن الأزمة الاقتصادية في عام 2007، شأنها في ذلك شأن الأزمات الاقتصادية السابقة في أمريكا خلال العقود الأربعة الفائتة، أقرب ما تكون إلى زلزال لم يسع أي من خبرائنا الحكماء أن يتنبأوا بوقوعه. وما أبعد هذا الفشل الذريع للنماذج الاقتصادية في التنبؤ بالأزمة الاقتصادية في العام 2007م عن قدرة علماء الفيزياء الفلكية عن التنبؤ بالموعد الدقيق للكسوف التالي للشمس.

ولا بد هنا من تكرار التأكيد على أن إحدى المشكلات الخطيرة التي تحيق بالنماذج الاقتصادية تتمثل في احتواء هذه النماذج على كثير من العوامل المفتوحة والاعتباطية التي تتغير قيمها بتغير الظروف المحلية لكل اقتصاد من الاقتصاديات أينما وجدت. عندما كان فريمان ديسون لا يزال في بدايات عهده بالفيزياء النظرية حمل إلى العالِم إنريكو فيرمي مجموعة من المعادلات التي خمن أنها تفسر القياسات التجريبية التي توصل إليها فيرمي بخصوص تبعثر الميزونات الذي تُحدثه البروتونات. وعندما سأله فيرمي كم من العوامل الاعتباطية استُخدم في نموذجه أجابه العالم الشاب بأن معادلاته تحتوى أربعة متغيرات مفتوحة فما كان من فيرمي إلا أن رد عليه قائلا: «لقد اعتاد جوني ڤون نيومان أن يقول أعطوني أربعة نماذج (من القياسات التجريبية) وأنا أطبقها على أي فيل ولو أعطيتموني خمسة لكان بوسعي أن أجعله يهزهز خرطومه»[55].

توضح إحدى الأوراق البحثية الفنية، المنشورة بدورية اقتصادية رصينة، لب المشكلة فتقول إن ثمة باحثة اقتصادية تعمل لدى صندوق النقد الدولي راحت تحلل العلاقة المتغيرة بين الأسعار والأجور وتأثيرها على تنوع الطلب على السلع في اثني عشر بلدا على مدار أربعين سنة. وعلى الرغم من ذلك فإن ما خلصت إليه من مفاهيم كان عبارة عن إجماليات مجردة من قبيل مؤشر متوسط أسعار الاستهلاك بالنسبة إلى قائمة متنوعة من السلع والمخرجات الصناعية وتنوع وجود المؤسسات

التي تحدد إيقاع حركة الأسعار والأجور وأسعار الفائدة. ومن ثم فلا غرابة في أن تأتي القيم المنسوبة إلى المفاهيم في المعادلات الرياضية متغيرة بتغير البلد وعلى المستوى ذاته ليس ثمة تفسيرات صحيحة قابلة للتطبيق على سائر المجتمعات[56].

ما أروع أن تتسم دراسة الظواهر الاقتصادية بتلك البساطة التي تنضح بها معادلة نيوتن ق = ك ج (أي أن f = ma / force = mass x acceleration) التي تنطبق وتصح بالنسبة إلى تفاحة تسقط من فوق شجرة أو سيارة تصطدم بأحد أعمدة الهاتف أو أحد الكويكبات التي تضرب الأرض. من دواعي الأسف أنه ليس ثمة معادلات رياضية في أي من العلوم الاجتماعية تماثل في قوتها ودقتها ما نلمسه في معادلات العلوم الطبيعية، ومرد ذلك أن ثمة عمليات تعديل وتحوير مستمرة تطال المجتمعات والأفراد بما يعدل الظواهر الاجتماعية والنفسية والبيولوجية عندما تتجاوز حدا معينا. تتسم العلاقات بين ما هو اجتماعي ونفسي وبيولوجي من الظواهر بتعقد شديد، وكثيرا ما تفشل نماذج التحليل الاقتصادي في احتواء هذا التعقيد فتسقطه من حسابها ما يجعلها غير ملائمة لتفسير الظواهر التي تدرسها. وإن كنتم في ريب من مصداقية رأي واحد من معشر علماء النفس وشكه المزعوم في هذه النماذج فلنسمع ما قاله أحد المنظرين الأوروبيين الاقتصاديين البارزين الذين كرسوا سنواتٍ طوالا لعمل تحليلات عميقة لهذا الفرع من فروع العلم. «إن النظرية الاقتصادية التي تطورت عبر السنوات الثلاثمائة الأخيرة تتكون من نتف من المنطق البحت غالبا ما يعبر عن نفسه في صورة رياضية. إن الفكرة القائلة بأن تلك النتف تعتبر تمثيلا لواقع الاقتصاد هو هراء لا شك فيه، إن الاختبار الحقيقي للنمو المتصاعد يتحقق في القابلية للتطبيق العملي وفي الجدوى العملية لأي نظرية اقتصادية. إن جانبا كبيرا من النظرية الاقتصادية الحديثة لم يجتز هذا الاختبار بعد، لم تزل تلك النظرية مجرد استثمار على طريق المستقبل لم يؤتِ بعد أكله»(*).

لم تزل كل العلوم الاجتماعية ومن ضمنها علم الاقتصاد في مرحلة مبكرة من النمو ولا تزال عاكفة على تجميع عناصر مخزونها العلمي الأساسي الذي يحدد الشروط الاقتصادية المحلية وطائفة القيم والقياسات التي تصدق بشأنها أي معادلة رياضية. ابتكر أحد علماء البيولوجيا، سعيا منه إلى أن يحذو حذو نيوتن،

(*) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة رقم 13 من هذا الفصل.

معادلة مفادها أن إجمالي الوضع الصحي في أمة ما هو دالة يمكن حسابها بمعرفة نسـبة السكان الذين جرى تطعيمهم ضد الأمراض الشائعة والذين يشربون ماء نقيا سـائغا، وإجمالي ما ينفق في هذا البلد على الرعاية الصحية والنسبة المئوية التي يقتطعها الأفراد من دخولهم لابتياع الطعام ذي المحتوى البروتيني المرتفع، فـما كان من زملائه إلا أن تَهَكّموا على هذه المعادلة. إذ قد تصلح هذه المعادلة للتطبيق على بلد كالسـودان لكنهـا لا تصلح للتطبيق مثلا عـلى بلدان أمريكا الشـمالية أو أوروبـا لأن هذه البلـدان تعج بمواطنين طاعنين في السـن يعانون من أمراض الشـيخوخة على الرغم من أن أغلبيـة المواطنين قد جرى تطعيمهم ويشربون مياها نقية ويخضعون للفحص الطبي بانتظام ويأكلون أطعمة تحتوى نسبة عالية من البروتينات.

وتلخص نكتة أطلقها بول ڤولكر، الرئيس السـابق للبنـك الاحتياطي الفيدرالي الأمريـكي، عدم اكـتراث الاقتصاديين للتفاصيل النوعية لاقتصـاد بلد ما، الأمر الذي يربك حسـابات صانعي القرار من السياسـيين. تحكي النكتة أن سـنجابا يهوى أكل الأسـماك ذهب يوما إلى بومة حكيمة طلبا للنصيحة فطلبت منه أن يتخيل أنه قد صـار طائر الرفراف الذي يلاعب ظله. فما كان من السـنجاب إلا أن اعتلى شـجرة محاولا تنفيذ النصيحة لكنه فشـل في تحقيق ذلك. كر السـنجاب عائدا إلى البومة وهو يشـكو من عدم فاعلية النصيحة فما كان من البومة إلا أن ردت عليه غاضبة بأنه عرض عليها مشكلة وأنها قدمت إليه نصيحة عملية ثمينة أما الباقي فهو مجرد تفصيـلات إجرائية. وثمة نكتـة يهودية قديمة تفيد ذات المعنـى فقد قطع حاخام كراكوف (Krakow)(*) الصلاة لينهي إلى المصلين نبوءته بوفاة حاخام وارسو في تلك اللحظة، وهنا عم جمع المصلين الشـعور بالقدرات الخارقة التي تمتع بها حاخامهم فضـلا على نفاذ رؤيته. ومرت أسـابيع على ذلك وكان بعـض مواطني كراكوف في زيارة لوارسـو فشـاهدوا حاخامها في أتم صحة وعافية. وعندما عادوا إلى كراكوف وأخبروا أصدقاءهم بما رأوه في وارسو بدأ الكثيرون يشككون ويتهكمون على نبوءات الحاخـام الخاطئة. لكن نفرا من المخلصين للحاخام هبـوا للدفاع عنه قائلين: «ربما كانت النبوءة خاطئة لكن أليست تلك رؤيا مستقبلية رائعة؟».

(*) مدينة بولندية أقام بها النازيون واحدا من أشهر المعسكرات لاعتقال اليهود في أوروبا إبان الحقبة النازية. [المترجم].

ومن دواعي الأسف أن أغلب الكتابات الاقتصادية لا تزال على إصرارها، كما لو كانت افتراضاتها التي لا دليل على صحتها هي حقائق تجريبية أساسية، أن الناس يعمدون إلى القيام باختيارات اقتصادية عقلانية رشيدة بمعزل عن السلوك الاقتصادي للغير، وبعيدا عن التأثر بأوضاع الغير الاقتصادية، وأن هذه الاختيارات ترتكز إلى جمع ناتج توقعاتهم لعوائد اقتصادية معينة إلى القيمة الذاتية لهذه العوائد. وهذان الافتراضان يجعلان من السهل إنشاء النماذج الرياضية الشكلية على الرغم من أن المستهلكين يتأثرون باختيارات الآخرين التي ليست عقلانية أو رشيدة طوال الوقت وتتنوع كما لاحظنا بتنوع الخبرات والتجارب التي تعكس رغبات الناس وتوقعاتهم لكيفية إشباعها(*). إن مجرد اتخاذنا شخصا بدينا صديقا حميما يزيد من احتمال أننا في سبيلنا لاستهلاك مزيد من الطعام والتحول إلى أشخاص بدناء[57].

ولما كان الاقتصاديون يفتقرون إلى الطرائق الدقيقة لقياس التغاير في الأهداف المرغوبة من الناس أو في توقعاتهم لتحقيقها، فإنهم ينزعون إلى إهمال كل ما هو غير عقلاني وكل ما هو عاطفي وكل ما هو أخلاقي ويسقطونها من حساب التأثير في اختيارات الناس الاقتصادية. ونتيجة لذلك فإنهم عاجزون عن التنبؤ، بقدر عال من اليقين، بما ستقوم به جماعة معينة من الناس من اختيار أو تفضيل قبل أن يقوموا بهذا الاختيار أو ذاك التفضيل. إن موقف الاقتصاديين ذاك يشبه موقف عالم بيولوجيا يسعى لتسجيل أي نوع، من نوعين مختلفين من الطعام، سيقبل على تناولها أكبر عدد من النمل. وبعد أن اختارت النملة الأولى نوعا بعينه تبعها كل أفراد النمل إلى أن جاءت لحظة على غير توقع قامت فيها إحدى النملات دونما سبب واضح باختيار النوع الآخر من الطعام[58].

دور التاريخ

على الرغم من كل صور الإنكار فإن الظروف التاريخية والقيم الثقافية ذات تأثير عميق على المشكلات التي يطرحها الاقتصاديون وعلى الإجابات التي يتوصلون إليها شأنهم في ذلك شأن علماء الاجتماع. إبان القرن الثامن عشر لم

(*) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة رقم 26 من هذا الفصل.

يكـن بانجلترا غير عدد كبير من صغار التجار وهنا دعا آدم سـميث إلى سياسة «دعه يعمل» (laissez-faire)، أي سياسة الأسواق الحرة وعدم التدخل الحكومي في الشـؤون الاقتصادية. وبعد أن تكفلت سياسـات التصنيـع بتكوين قاعدة من الـشركات الكبيرة المطلقـة اليد وطبقة عاملـة كادحة تعيش حياة بائسـة عمد الاقتصاديـون إلى الحض على مزيد من التدخل الحكومي في الشـؤون الاقتصادية. وعندمـا تزايدت حـدة المعوقات الخارجيـة لحركة الاقتصاد وبدا واضحا فشـل الاقتصاديات المركزية الموجهة في الاتحاد السوفييتي والصين نصح اقتصاديون مثل ملتون فريدمان بالعودة لسياسة تحرير الأسواق. والمغزى هنا غني عن البيان: إن المضامين الفعلية لأي نموذج اقتصادي، مثلها في ذلك مثل نصيحة البومة للسنجاب (التي ذكرناها آنفـا) مرهونة بالتفاصيل الفعلية على أرض الواقع. وهذا هو السر في اضطـرار الاقتصاديين على الـدوام إلى ابتكار نماذج جديـدة ليواكبوا التغيرات التاريخية الحاصلة على صعيد السـلع وقوى العمل والتكنولوجيا والنظام القيمي الاجتماعـي. ولئن كان الفلاسـفة يتقصون التغيرات التاريخية من منظور يسـتند إلى مفهـوم لغوي مبسـط فإن الاقتصاديين يتقصون الآثـار التي تحدثها الظروف الاجتماعية في اقتصاديات المجتمعات.

يتعـين عـلى الاقتصاديين أن يتخـذوا من المؤرخـين وعلـماء البيولوجيا، لا الفيزيائيين، نماذج يحتذون بها في دراسـاتهم. وهنـاك كثر من علماء البيولوجيا، الذين سـنحت لهم الفرصة فأسـهموا إسهاما كبيرا في تفسـير هذه الظاهرة أو تلـك، وما تسـنى لهم ذلك إلا بعـد أن جمعوا وتوصلـوا إلى مخزون علمي من البراهين والأدلة الوفيرة. كتب عالم وظائف الأعصاب تشـارلز غروس قائلا: «يظل أصحـاب النظريات العظيمة في العلـوم البيولوجيـة في ذُرى عالية يتعذر على كل أهـل التجريب، الذين ينغمسـون أنـاء الليل وأطراف النهـار في الملاحظة والتجميـع والتجريـب، الوصول إليهـا»(*). لا يجد أغلب النـاس بُدّا من إيجاد التـوازن بين حاجتهم لتفادي نقد ولـوم الأقربين من العائلة والجيران والأصدقاء والسعي لنيل تأييد الآخرين وطموحهم في تكوين ثروة وتحقيق مكانة اجتماعية لائقة والتمسـك بمواضعات الطبقة التي ينتمون إليهـا، والمعايير الأخلاقية التي

(*) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة رقم 23 في هذا الفصل.

يحتكمــون لها. والفيصل في تحديد الأوزان النســبية لكل من تلك الحاجات إنما يعود في الأساس لتدخل الثقافة السائدة. في المجتمعات الرأسمالية يمكن تحقيق بعض تلك الحاجات والمراتب وبعضها الآخر أقل مواتاة وتحققا.

لأن الأمريكيـين الأوَل وضعـوا السـعادة الشـخصية فوق اعتبـارات التكامل الاجتماعي باتــت الأولوية في الصعود الاجتماعي لمن يُراكمون الثروات ببذل الجهد ومواصلة العمل. وهاهو قس بوســطن كوتون ماذر يعظ جمهور كنيسته في مطلع القرن الثامن عشر فيقول إن الفريضة الأولى على كل فرد ليســت هي الصلاة لكنها المهــارة في حرفــة أو صناعة أو تجارة. «إنْ تفقدك الرب يســوع فوجدك في متجرك وحانوتــك أو عــلى متن ســفينتك أو في أرض زراعتك أو حيثــما كان عملك فلا أحد يمكنــه تخيل كم من البركات والنعم ســتحل عليك»(*). لقــد تغير مفهوم الهرطقة عبر القرون ليصبح الهرطيق هو الفقير عديم المهارات بدلا من أن يكون المســيحي الضعيف الإيمان البعيد عن الكنيسة.

بعــد أن اعتمد الأمريكيون النظــرة الداروينية للمجتمع أخــذ أرباب الأعمال الناجحين يرددون أنهم المهيؤون بالفطرة لقيادة المجتمع وأنهم أكفأ من المتقاعسين البلداء ومن ثم اكتســب التمييز بين الفقراء والأغنياء صفة الناموس الطبيعي. لكن هــذه الحجــة أبطلتها وأماطت اللثام عن زيفها الممارســة السياســية. فلا أحد من الأمريكيين يمكنه التذرع بتعليمه أو بوظيفته أو بأصل عائلته أو بدينه أو جنسه أو عرقه كحجة على ســمو مكانته الاجتماعية. ومن ثم بات تكوين الثروة أحد الســبل القليلة لإشباع الحاجة إلى الكرامة والرفعة الاجتماعيتين.

تتميز الكثير من بقاع العالم المعاصر بســيادة النظام الرأســمالي وبروز تفاوتات كبيرة في تملك وســائل الرفاهية الاجتماعية، وانتشار الشعور الفاجع بفشل التجارب الاشــتراكية الحديثــة. مع ذلك، يملك نفــر قليل من الباحثين الجــرأة على التنبؤ بما ســتكون عليه حال العالم في عام 2060، أي بعد جيلين من الآن، اعتمادا منهم على توافــر الكثير من النصــوص والبيانات الاقتصادية. ليس من بــين الاقتصاديين الذين عاشــوا العام 1948م من تنبأ بأن اختراع الترانزســتور (أداة إليكترونية صغيرة تقوم بوظائف شتى) سيؤدي في نهاية المطاف إلى انتشار الحواسب الآلية في دنيا الأعمال

(*) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة رقم 15 في هذا الفصل.

وزيادة في الكفاءة والإنتاجية الاقتصاديتين اللتين جعلا من تسـعينيات القرن الماضي فـترة نمو وازدهـار. ولو كان ثمة علـماء اقتصاد في مصر الفرعونيـة وبلاد الرافدين القديمـة لاختلفت نصائحهم ووصفاتهم الاقتصاديـة التي يقدمونها لأولي الأمر عن تلـك التي يقدمها اقتصاديو زمننا الحاضر أو أولئـك الذين أداروا الاقتصاد الصيني زمـن وجود ماو تسي تونغ في سـدة السـلطة[59]. لقد بدلت الصـيرورة التاريخية أصحـاب المصْلحة الأوَل في التحول الاقتصادي من الملوك والأباطرة إلى صغار أرباب الحـرف والتجارة وأخيرا الشركات الكبيرة. لقد انتقلت عهدة المسـؤولية في إحداث التغـير الاقتصادي من ملاكي الأراضي إلى الحرفيين ومنهـم إلى التجار ثم الحكومات وأخيرا إلى عالم الأعمال والاقتصاد العولمي.

علم الاقتصاد السلوكي

يمد بعض شـباب الاقتصاديين ممـن يقرون بمثالب الزعم بـأن «الاقتصاد علم جـاف لا علاقة له على الإطلاق بموضوعات علوم السياسـة والنفس والاجتماع»[60] أيديهم للتعاون مع علماء النفس لإنشـاء حقل علمي جديد يسـمى علم الاقتصاد السـلوكي. وتنحو هذه المجموعة مـن العلماء إلى تطبيق مفاهيـم نظرية الاشراط الفعال التقليدية على اختيارات الأفراد الاقتصادية عوضا عن التركيز على سياسـات الحكومـات وهياكل الأعمال وتدخلات المؤسسـات. وكمثال عـلى ذلك ما تقترحه تجربة نموذجية من تجارب علم الاقتصاد السـلوكي حين تأخذ قيما سـعرية متتالية لبعض أنواع الطلبات المرغوبة (ولتكن مسـكرا كحوليا أو مخدرا نباتيا كالماريغوانا)، بالإضافة إلى الأخذ في الاعتبار مدى توافر وسائل إشباع أخرى، وزمن انتظار الحصول على الطلب المرغوب ثم تحدد كيفية تأثير هذه العوامل في اختيارات الأشخاص. إن ميزة هذه التجربة أنها تركز على نفسية العنصر البشري وتولي أهمية معتبرة للسياق النوعـي الـذي تجرى في إطاره خيارات الناس. ولا شـك في أن هـذه التجارب هي خطوة على الطريق الصحيح وتمثل مكتسبا جديرا بالإعجاب. غير أن افتراضات هذا العلم الجديد تظل هي افتراضات النظرية السلوكية نفسها إبان القرن العشرين عدا إحلال مفهوم المنفعة محل مفهوم التعزيز وتعويض مفهوم الجُهد بمفهوم السـعر. ومن دواعي الأسـف أن هذه الافتراضات التي ناهز وجودها المائة عام بات البعض

يراها الآن ناجعة إلى حد ما في تفسـير الظواهر السلوكية نظرا للالتباس الذي مازال يحيط بمفهوم التعزيز. ومن الأمثلة الدالة في هذا السـياق التجربة التي تَعْلَم فيها الفئران أنها إن دخلت حجيرة بعينها فسـوف تتلقى جرعة الكوكايين كتعزيز لكنها ستكتشـف شـيئا جديدا إن اختارت الدخول إلى حجيرة أخرى، وكان أن غلب على سلوكها الاختيار الثاني[61]. إن العواقب النفسية والبيولوجية لكل من الكوكايين وهذا الشيء الآخر غير المألوف هي عواقب جد مختلفة. وينطبق الأمر ذاته على التجارب التي يعتبرها الاقتصاديون تجارب ذات منفعة.

ولقـد أضاف بعض أصحاب علم الاقتصاد السـلوكي مفهـوم الثقة المتبادلة بين أعضـاء المجتمع كعامل من العوامل البارزة في تحقيـق النمو الاقتصادي. غير أنهم أخفقـوا في التفرقة بـين الثقة في أفعال الغير لأن المرء يعلـم أن الغير يحقق فائدة من وراء اعتباره شـخصا موثوقا (كالسبَّاك الذي يخبرك بأنه سيوافيك في منزلك يوم الثلاثـاء للقيام بالإصلاحات المطلوبة) وبـين الثقة في الآخر لأن المرء يعلم أن جدارة الثقة هي معيار أخلاقي جوهري يثمنه الآخرون تثمينا عاليا (كالثقة في الوالدين أو الأصدقاء الحميمين).

وثمة مجموعة أصغر مـن الاقتصاديين تتعاون مع علماء وظائف الأعصاب أملا في أن تُسـفر دراسـات الأنشـطة الدماغية عن تفسير توصل الأشـخاص لخياراتهم المالية[62]. إن عيب هذا التصور الجريء يكمن في أن أفراد التجارب غالبا ما يكونون طلابا جامعيين يتخذون قرارات في بيئة مصطنعة في أثناء استلقائهم داخل آلة المسح. فليس هؤلاء الطلاب من حملة السـندات أو الأفراد المسـتثمرين الذين هم بصدد اتخاذ قرار اسـتثمار ثلاثة ملايين دولار من مالهم الخاص مما دعا بعض الاقتصاديين إلى التحفظ بأنه لا يمكن تعميم ما يتم التوصل إليه بشـأن السـلوك داخل الأوضاع المخبرية المصطنعة على أوضاع الواقع الفعلي خارج المختبرات[63]. وعلاوة على ذلك، فـإن الكثير من المواضـع الدماغية عادة ما تكون في حالة نشـاط، ولو أخذنا صورا للنشـاط الدماغي لمائة من المسـتثمرين حال اتخاذهم قرارا اقتصاديا على مسرح الواقـع الفعلي عـوض البيئة المخبرية المصطنعة لاختلـف الوضع تماما. وعلى ذلك، فليـس ثمة حتى الآن ما يجعلنا نؤكد وجود علاقة نوعية مؤكدة بين نموذج نشـاط دماغي محدد واتخاذنا لقرار اقتصادي بعينه.

وعلى الرغم من ذلك، فإنه لا غنى البتة عن العلوم الاقتصادية في مجتمعاتنا الحديثة، مثلها في ذلك مثل عَرافات معبد دلفي الإغريقي القديم(*) في تقديم المشورة للأفراد والشركات والحكومات علما بأن تأثير هذه النصائح والتوصيات في الإمساك بزمام الاقتصاديات وإدارتها على نحو رشيد هو أمر لا يزال محل جدل وسجال. وتوحي توصيفات ألان غرينسبان(**) لخبراته كرئيس للبنك الاحتياطي الاتحادي الأمريكي بأن العلاقة بين الاقتصاديين والاقتصاد الوطني تشبه العلاقة بين طفل وحركة طائرة ورقية تتلاعب بها رياح عاتية لا يمكن التنبؤ بوجهتها. وقُصارى ما يفعله الطفل إزاء كل تغير في اتجاه الريح هو محاولة تقييد جموح الطائرة وانفلاتها لكنه عديم السيطرة على تحركاتها وعاجز عن التنبؤ الموثوق باتجاهاتها على المدى الطويل.

مناهج جديدة ونظرية أَفْضَل

حقق أصحاب العلوم الطبيعية تقدما مذهلا خلال القرون القليلة الفائتة لأنهم حاولوا تفسير الظواهر الأكيدة من قبيل مدى الانتظام في المواقع المتغيرة للقمر والكواكب الأخرى والتشابهات التشريحية عند الأنواع الحيوانية المختلفة والأعراض التي تنم عن مختلف الأمراض. وقد أفضت أبحاثهم إلى نتائج أولية لكنها مُرضية حيث ارتكنت إلى مفاهيم ذات مصداقية عالية.

وعلى المستوى ذاته أمكن للعلوم الاجتماعية أن تدرس التغيرات المنتظمة للملكات المعرفية خلال الخمس عشرة سنة الأولى من النمو وكذا أنظمة العواطف والانفعالات، والعلاقة بين الوضع الطبقي للأطفال وتأثيره المحتمل على النجاح والفشل الدراسيين، وأخيرا تصاعد المد الديني خلال الربع الأخير من القرن الماضي. وعلى الرغم من ذلك، لم تصل العلوم الاجتماعية إلى نتائج مقنعة في بحثها لهذه الظواهر، وظلت تعاني غياب الإجماع على المفاهيم وأولويات البحث وضعف طرائق تقدير الحالات النفسية الخاصة والعجز عن المثابرة على متابعة المشكلات المطروحة وطرحها جانبا في وقت مبكر من زمن البحث. وما أشبه الكثيرين من

(*) كان المعبد وعرافاته الراجمات بالغيب في اليونان القديمة قبلة الحكام والأفراد طلبا للمشورة والنبوءة. [المترجم].

(**) انظر البيانات والتفاصيل الواردة في المرجع المشار إليه في الفقرة رقم 38 في هذا الفصل.

أصحاب العلوم الاجتماعية بالسائحين المتلهفين الذين يتفقدون البضائع الغريبة المثيرة المعروضة في أحد البازارات الشرقية فينتقلون من كُشك لآخر وقد فقدوا تركيزهم، يُعجبون بهذه القطعة فتثيرهم أخرى وهكذا دواليك. لقد فشل هؤلاء العلماء في استحضار العِبارة التي يقول فيها الكاتب الدنماركي بيت هين: «إن المشكلات التي تستحق التصدي والاختراق هي المشكلات التي تبرهن على جدارتها بالظهور مرة تلو المرة». ونتيجة لذلك فإن أصحاب العلوم الاجتماعية عادة ما يحلون تفسيرا لإحدى الظواهر محل تفسير آخر دونما تثبت من النتائج المتراكمة التي أُحرزت طوال فترة البحث. ولنأخذ مفهوم القلق الاجتماعي مثالا على ذلك، فقد أحل علماء النفس في القرن العشرين كلا من التصور الفرويدي أو التفسير السلوكي اللذين يؤكدان على آثار الخبرة النفسية المتمثلة في التوتر الذي يصيب بعض الناس حال وجودهم في حضرة بعض الغرباء عنهم، محل التفسير البيولوجي الذي تبناه العلماء في القرن التاسع عشر. أما الرعيل الحالي من علماء النفس فقد آب إلى حظيرة البيولوجيا في القول بأن ثمة جينات بعينها هي التي تُحفز مواضع دماغية مؤهلة للاستثارة والنشاط في مواقف بعينها. لكن ثمة نفر قليل من الباحثين ظل على موقفه من رفض الاعتراف بأن «القلق الاجتماعي» ذو أسباب مختلفة عدا في حالات بعض المرضى المصابين وراثيا بمرض الوسواس والذين يرجع سلوكهم إلى نشاط المواضع العصبية الطرفية حال مواجهتهم موقفا اجتماعيا غير مألوف لهم.

إن غياب الاتفاق على وجهة نظرية موحدة تصنف الأبحاث الاجتماعية من حيث أهميتها النظرية هو عامل رئيس من عوامل الحالة المزرية التي آلت إليها العلوم الاجتماعية في أيامنا هذه. قبل نصف قرن حين كانت نظرية التحليل النفسي لا تزال تحظى ببعض التقدير أخذ علماء نفس النمو في دراسة العواقب النفسية المترتبة على الرضاعة الصناعية ومقارنتها بالرضاعة الطبيعية لأن النتيجة يترتب عليها إما الأخذ بأفكار فرويد أو نبذها. وعندما كنت طالب دراسات عليا في جامعة ييل في خمسينيات القرن الماضي تقدم نيل ميلر(*) بحل جريء لأحجية الخصائص الجوهرية للوقائع التي يطلق عليها اسم المكافآت في علم النفس

(*) جَسَّرَ ميلر الفجوة بين الاتجاه السلوكي وبين علم نفس الشخصية. [المحرر].

السلوكي أي مُعززات التعلم. فقد افترض ميلر أن الملمح الأساس في أي واقعة تعزيز بالمكافأة تتمثل في قدرتها على خفض كم الإثارة التي تعتري الحيوان بعد حصول الاستجابة. وحيث إنه يمكن لأي باحث التثبت من صحة هذه الفكرة بإجراء تجارب مختلفة فقد وقع اختياري على هذه المشكلة لتكون موضوع أطروحتي العلمية آنذاك. وقد صغت المشكلة على النحو التالي: هل تستطيع ذكور الفئران أن تتعلم الانعطاف الصحيح في متاهة بسيطة إن كانت مكافأة الاستجابة الصحيحة هي زيادة الإثارة في الأعضاء التناسلية التي تصحب اعتلاء الذكور إناثها وحكها لعضو الذكورة فوق فروة الأنثى المستعدة للتزاوج من دون حدوث التناقص اللاحق في الإثارة الذي يلي عملية القذف؟ وجاء البرهان ساطعا فقد تعلمت الفئران أن تقوم بعمل الانعطاف الصحيح. وقد اعتبرت هذه التجربة «ذات دلالات» لا مضيعة للوقت لأنها قومت تجريبيا فكرة نظرية. ويشهد الحس العام بأن الحيوانات كالبشر تتلذذ جراء الإثارة الجنسية ولو بصورة مؤقتة ولن يقدم أحد علة إجراء هذه التجربة في أيامنا هذه.

وثمة سبب آخر لافتقاد نظرية راسخة على صعيد العلوم الاجتماعية ألا وهو إيثارُ معشر علمائها المفاهيمَ التي يسهل تخيلها. فتصور فرويد القائل بأن فطام الأطفال المبكر يترك في نفوسهم أثرا انفعاليا غائرا هو تصور في متناول خيال كل من يعاني إحباطا أو يمر بحالة يأس وقنوط. وعلى ذات المستوى فإن منعكس الإثارة - الاستجابة في النظرية السلوكية هو أمر سهل التخيل. جوهر الفكرة هو تصور ارتباط ميكانيكي بين أمرين مثل السباكين حال قيامهم بلحم أنبوبين معا. وهذا المعيار ذاته ينطبق على تصور الارتباط العاطفي بالآخرين.

وعلى خلاف ذلك، فإن كثيرا من المفاهيم العميقة في الفيزياء والبيولوجيا مثل الطاقة المظلمة والارتداد العضوي هي مفاهيم يصعب تخيلها. ولعل أحد أسباب المعارضة الأولى لافتراضات داروين والتي لم تفتر إلى اليوم لدى أنصار نظرية التصميم الذكي هو الصعوبة التي يجدها العقل في تصور ذلك القدر الهائل من المراحل التطورية الوسيطة بين الأميبة (amoeba) (الحُيَيوين وحيد الخلية) التي تخلقت منذ عدة مليارات من السنين وتكون الطفل البشري. ولذات السبب جوبه تصور ألفرد ڤيغنر الذي طرحه في العام 1912م بانفصال

القارات تدريجيا بمعارضة شديدة[64]. ولو احتذت العلوم الاجتماعية حذو أغلب الفروع العلمية المتقدمة فإن القدرة على التخيل ستكون وبالا على المصداقية العلمية. حاولوا معي أن تتخيلوا ما جرى لحظة حدوث الانفجار الكوني الكبير أو عندما تتحول الجينة في خلية نخاع عظمي لتصنع خطا من خلايا الدم البيضاء الأولية غير الناضجة والتي سيؤول بها التحول إلى أن تصبح في خاتمة المطاف لوكيميا (ابيضاض الدم)(*).

ولو صح، وهو الراجح، أن صورة السمات النفسية لأي منا ترجع إلى حد ما إلى تأثير التصورات اللاشعورية للخبرات التي نمر بها على كينونتنا البيولوجية الموروثة، فمن الصعب علينا تخيل المفاهيم الكفيلة بتفسير هذه الصورة. فثمة عدد قليل من الناس في سائر أنحاء الدنيا ممن يعانون خليطا من الأرق والتهاب العضلات والهياج العضوي والاكتئاب والشعور بالإرهاق والتوتر العصبي والصداع. لقد أعطى أطباء القرن التاسع عشر من الأوروبيين الأولوية للإحساس بالتعب وأطلقوا على هذا العرض اسم النورستانيا (الوهن العصبي). فيما ركز علم الطب النفسي والعقلي المعاصر على حالات الاكتئاب، علما بأن بعض أولئك المرضى يعانون من نقص المناعة نظرا للإفرازات السيتوبلازمية الزائدة (السيتوكينات) وهي الإفرازات المسؤولة عن الأحاسيس الواعية[65]. ومن الصعب تخيل كيف تعمل السيتوكينات على إثارة الشعور بالتعب والحزن. لقد سبق لي أن أشرت إلى أن علماء وظائف الأعصاب يعمدون إلى إدراج صور للنشاط الدماغي ضمن أبحاثهم المنشورة بغية حمل القراء على الاقتناع بصحة ما توصلوا إليه من نتائج في الوقت الذي يتعذر فيه على علماء النفس التقاط صور للأحوال النفسية.

لقد أفسح غياب نظرية راسخة على صعيد العلوم الاجتماعية المجال أمام ازدهار ما لا يُحصى من الآراء والفروض والأفكار. وما كان هذا المناخ العلمي الرحب ليمثل مشكلة لو أن أغلب الأفكار الجيدة جرت موالاتها بحثا وتمحيصا. بيد أن الواقع يقول إن نسبة ضئيلة من الأفكار الخلاقة في ميدان الاجتماعيات تلقى ما تستحقه من تمويل في ظل المناخ السياسي الراهن. ومن ثم فإن دقة

(*) مرض سرطان الدم. [المترجم].

طرائق البحث وصرامتها باتت هي المعيار الأهم عندما يتولى حكام عدول تقييم مشروعات البحوث عوض الاحتكام إلى الأهمية النظرية لهذه البحوث. وأغلب المحكمين يتوخون الحيدة تجاه المشروعات المقدمة، وليس من الصعب بحال اكتشاف المثالب المنهجية في مشروعات البحوث.المقدمة مقارنة بمحاولة تقويم الأهمية النظرية لتلك المشروعات. ونتيجة لذلك فإن الدعم بكل صوره غالبا ما يوجه إلى التجارب العلمية التي تتيح أكبر قدر من التحكم المخبري في ظروف التجربة والتي تتميز بالمثل لخلوها من أي أثر لتدخل الأحكام الذاتية ويأتي ذلك على حساب رفض الكثير من المشروعات التي تنطوي على أفكار أصيلة خلاقة.

في العام 1907م استشعر روبرت ميليكان الأهمية النظرية لتقدير طاقة الإلكترونات. وعلى الرغم من ذلك، فقد كشفت ملاحظات ميليكان المخبرية عن تحيزات ذاتية لأن الرجل كان متيقنا بأن تلك الطاقة لا بد أن تكون عددا صحيحا ولذا فقد رفض كل التقديرات الأخرى باعتبارها محض اختلاق. ولحسن الحظ كان ميليكان على حق فيما ذهب إليه وحصل الرجل على جائزة نوبل على الرغم من أن تجاربه افتقرت إلى الموضوعية التي يبجلها أصحاب العلوم الطبيعية. إن صور الفضاء الكوني التي عكف إدوين هابل على دراستها بغية التوصل إلى مفهومه الخلاق عن انكماش المجرات تشبه صورا غائمة التقطتها عدسة لا بؤرة فيها مما يترك الباب مفتوحا على مصراعيه للتأويلات الذاتية. وأخال أن الكثيرين من علماء الفلك لم ترق لهم الصور التي التقطها هابل حال عرضها عليهم. إن صفحة تعج بالأرقام أو مجموعة من الصور ليستا كفيلتين بالكشف عن أي نوع من الحقائق. وما أشبه غرفة تغص بالبيانات بقبر لا حياة فيه.

إهمال تطوير مناهج البحث

إن غياب نظرية راسخة على صعيد العلوم الاجتماعية يعني تشتت القائمين عليها في إحدى وجهتين: ينحو بعضهم إلى إسباغ أهمية قصوى على القضايا الاجتماعية المتعلقة بالمرض العقلي والطلاق والجريمة والأمومة البديلة والنزاعات العرقية أو ينكبون من جهة أخرى على تأملها والتدقيق فيها. وعلى الرغم من

الأهمية التي ينطوي عليها إيضاح هذه المشكلات فإن أصحاب العلوم الاجتماعية يفتقرون إلى المناهج الراسخة الكفيلة بتوصلهم إلى نتائج مقنعة. ومن المفارقات القاسـية، على الرغم من ذلك، إعراض الحكومات والوكالات الخاصة في آنٍ معا عن تمويل ودعم باحثي العلوم الاجتماعية الذين يُبدون اسـتعدادهم للتضحية بالوقـت والجهد اللازمين لتطوير المناهج والطرائـق البحثية. يا لها من معضلة غـير مفهومة ولا مهضومـة، خاصة إن وضعنا في الاعتبـار أن أغلب الاختراقات العظيمـة التـي حققتها العلوم الطبيعية صـارت في متناولنا جراء حرص أولئك العلـماء الذين أمضـوا زهرة حياتهم وأفنوا عمرهم المهني في تدقيق وتحسـين طريقـة جديدة من طرق تقديـر وقياس ظاهرة مهمة أو قيـاس درجة الدقة في الأنسـاق العلمية النظرية. لقد أدت أدوات مثل تليسـكوب هابل الفضائي، جهاز الأشـعة السينية، جهاز كشف نواقل العدوى للجينات، جهاز إثارة الفئران وأجهـزة الرنين المغناطيسي، إلى توفير وسـائل أكثر دقـة تقيس الظواهر المؤثرة مـما ينجم عنه في نهاية المطاف التوصل إلى نتائج نظرية ذات وزن وقيمة. ولو لم يكرس هؤلاء العلماء سـنين عمرهم في تطوير جهاز الأشـعة السينية لما تمكنا من اكتشـاف بنية الحمض النووي DNA. لقد تحققت كشـوف علمية مؤثرة بالنسـبة إلى تطـور الأجنة لأن ڤيكتور هامبرغر قـرر في العام 1934م أن يبتكر طرائق تتيح دراسـة أجنة الدجاج باعتبارهـا عينات أكثر فائدة للبحث العلمي مقارنة بيرقات الضفادع.

إن غياب هذا التقدم المنهجي الأساسي في العلوم الاجتماعية قد أحبط جهود أولئـك الراغبين من أصحاب العلوم الاجتماعية في الإجابة عن أسـئلة ثلاثة. أول هـذه الأسـئلة يتعلق بالعلاقة بين الأحوال الدماغية والظواهر النفسـية سـواء كانت إدراكا حسـيا أو شـعورا أو أفكارا أو نية للفعل. ثاني هذه الأسئلة يبحث طبيعة العلاقة بين التمثلات اللغوية والرسوم البيانية. أما ثالث هذه الأسئلة فإنه يتمحور حول التباين في التواريخ الشخصية لأفراد عائلة واحدة مختلفة المظاهر الخارجية عـلى الرغم من وحدة الأصل البيولوجـي. يتعين على أصحاب العلوم الاجتماعيـة تطويـر قدرتهم على القياس الكمي للشـبكات الإدراكية الحسـية واللغويـة والعواطف والانفعـالات والأفكار والقيم وأن يسـبروا أغوار التماهي

مـع النوع والطبقة والعرق والفئات الدينية والقومية حتى يتسـنى لهم الإجابة عـن كل تلك الأسـئلة وغيرها. وإلى أن يتم ذلك فسـوف يظلون عالة على ذات النهج الذي اختطه أسـاتذتهم منذ جيل سـابق أي بإجراء المقابلات الشـخصية والاسـتبيانات ودراسة أنواع السـلوك وفي حدود أقل دراسة مرات ردود الأفعال والأخطاء في الاختبارات المخبرية. لنتأمل معا بعضا من المناهج الجديدة الواعدة على صعيد العلوم الاجتماعية.

مناهج جديدة

يوضح مقيـاس التمييز متعـدد الأبعـاد (multidimensional scaling)، الذي يقيس مدى التشـابه بين التراكيب اللغويـة ثلاثية الكلمات، مقدار التقدم الذي يمكن إحرازه في أعقـاب التوصل لعملية إجرائية جديدة. لو أننا طلبنا من أفـراد بالغين متعلمين أن يَصفوا لنا تصوراتهـم الذهنية عن عالم الحيوان فإنهم بالضرورة سـيلجأون إلى التصنيف البيولوجي المعتاد الذي تتوزع فيه الحيوانات إلى ديـدان وحشرات وأسـماك وبرمائيات وزواحف وطيـور وثدييات. ولو أنك عرضت على أولئك الأشـخاص أنفسهم بضع مئات من أسماء حيوانات في صورة اختيارات ثلاثية الكلمات ليختاروا من بين كل ثلاثة الزوج الأقرب شـبها فسوف تكتشف بتحليل اختبار الاختيار من متعدد أن هؤلاء الأشخاص مزودون بشبكات لغوية تصنـف الحيوانات في أربع مجموعات: كبـيرة وخطيرة، صغيرة وخطيرة، كبيرة ومستأنسـة وأخيرا صغيرة ومستأنسة. وهذا الإطار الذهني لا يضع الأُسُود والجرابيل (حيوانات تشـبه الجرذان)، على الرغم من أنهما من الثدييات، في فئة واحـدة. ومؤدى ذلك هو أن العقـل البشري ينطوي على العديد من التنظيمات المختلفة للمفاهيم ذاتها.

ولو أراد علماء الاجتماع معرفة ما إن كان العِرق هو أسـاس تصنيف الطلاب لأندادهـم في حجرات الدراسـة أو داخل حرم الكليـة الجامعية فإنهم يُقدمون لمن يشـملهم الاستبيان اختيارات ثلاثية من أسماء المشاهير ذوي مهن ووظائف متعددة لكنهم ينتمون إلى أعراق مختلفة ثم يطلبون منهم تعيين الأزواج الأكثر تشـابها من بين كل ثلاثة أسماء. وبفرض أن أحد نماذج الأسماء الثلاثية كان يضم

اثنين من المشـاهير هما مايكل جاكسـون وأندى روديك علاوة على باراك أوباما فإن وَضَعَ المُسـتَبِينَ مايكل جاكسـون وأندى روديك معا فهو إذن ممن لا يولي اعتبارا للعرق مقارنة بمن يزاوج بين جاكسـون وأوباما الزنجيين، وهكذا دواليك. وباسـتخدام ذات المنهج فإن بوسع أصحاب العلوم السياسية تحصيل معلومات ذات شـأن بخصـوص اتجاهات الرأي العـام الأمريكي تجاه مختلف الشـعوب والسياسيين والمهن.

توضح أشكال الموجات الدماغية، التي ينقلها جهاز تخطيط موجات الدماغ(*)، بنية الشبكات اللغوية وثمة حقيقة مهمة جرى التوصل إليها منذ خمسة وعشرين عامـا ألا وهي أن الدماغ يصدر موجة يتراوح زمنها بين 200 - 500 ملي ثانية(**) اسـتجابة منه لكلمة لا تتساوق لغويا مع الكلمة التي سبقتها وكلما اتسعت شقة عـدم التسـاوق في الكلمة الثانية كلـما عظمت صورة الموجة الصـادرة. إن هذه الحقيقة كفيلة بإيضاح بنية الشبكات اللغوية. ويمكن لأصحاب العلوم الاجتماعية المعنيين بدراسة الشبكة اللغوية لمفهوم «السياسي» أن يعرضوا أولا أمثلة للمفهوم (نائب، عضو مجلس شـيوخ، حاكم ولاية، عمـدة مدينة، نائب رئيس، وعددا من المشـاهير السياسـيين) ثم يتبعون كل واحد من تلك الأمثلة بكلمة تشير إلى سمة من سـمات الشخصية مثل أمين، شجاع، فاسـد، أو أناني. وبالمقارنة ووفقا لمخطط موجات الدماغ سـوف تصدر أدمغة أفراد التجربة، الذين يسـيئون الظن برجال السياسـة، موجات أكبر من تلك التي تصدرها أدمغة الأفراد الذين يحسنون الظن برجال السياسة.

كما أن هذا المنهج كفيل بالتوصل إلى قياسـات أدق لمدى تماهي الأفراد مع فئاتهم الاجتماعية. فعلى سـبيل المثال لا الحصر فإن النساء ممن يتماهين تماهيا قويا مع طائفتهن الإنجيلية سيبدين صورا موجية أشد إزاء كلمة «أمر لاعقلاني» عندمـا تلي كلمة «عيد العنـصرة » (Pentecostal)(***) على خلاف أندادهن ممن لا يتمتعن بقوة التماهي مع الطائفة الإنجيلية. ومن الجائز بالمثل أن تؤتي

(*) EEG :Electroencephalography وسـيلة لقياس النشـاط الدماغي الكهربي من خلال مجسـات توضع على فروة الرأس. [المحرر].

(**) الملي ثانية جزء من الألف من الثانية. [المترجم].

(***) أحد الأعياد الدينية المسيحية تحتفي به الطائفة الإنجيلية. [المترجم].

هذه الطريقة ثمارها لتكشف لنا عن تصور كل منا لسماته الشخصية. فالشخص الذي يعتبر نفسه إنسـانا متمردا سيُصدر صورا موجية أكبر عندما تلحق باسمه كلمة «متوائم» على خلاف من يحسب نفسه شخصا توافقيا.

يعطينا انتشـار استخدام الناس لأجهزة الحاسـب المحمول رخيصة الثمن مثلا أخيرا عن الفوائد الجمة التي تصاحب استخدامنا للأجهزة الجديدة. تتيح الحواسب الآليـة للباحثين أن يعرضوا مثيرين أحدهما عن يمين نظـر فرد التجربة والآخر عن يسـاره لبرهة وجيزة بحيث يتعـذر على الفرد إدراك المثيرين معا فلا يدرك سـوى واحد منهما. فالمثـير الذي على ناحية اليمين يقع في نطاق عمل النصف الأيسر من المخ والعكس صحيح. وقد كشـفت الدراسات المتعلقة باستخدام هذا الأسلوب عن صور لمشـاهد يتم إدراكها على نحو وثيق بنصف المخ الأيمن أما النصف الأيسر فإنه يتعامل بكفاءة مع الكلمات مما يعني أن استيعاب الأشكال التخطيطية من مشاهد وصور والتواصل مع الألفاظ والمفردات اللغوية لا يتمان في الدماغ بصورة متماثلة.

وحين يتابع المشـاهد فيلما قابضا أو مثيرا للانفعال يعرض مثلا صورا لعملية جراحية تسيل فيها دماء المريض فإن الجانب المخي الأيمن وحده هو الذي يبدي علامات اسـتثارة بيولوجية. ومفاد هذا الاكتشـاف أن النصـف الأيمن من المخ هو صاحب النصيب الأوفر في اسـتثارة الانفعالات والعواطف السلبية القابضة، مقارنـة بالنصف الأيسر، وهـو ما يفسر لنا سر ما يبديه مرضى من كبار السـن حيث يعانون من تناقص الشـعور بالقلق بعد تلقيهم ضربة على الجانب الأيمن مـن الدماغ، وهي ظاهـرة لم يتمكن أطباء العلاج العصبي من فهمها. وبوسـع أصحاب العلوم الإنسـانية استغلال عدم التماثل المذكور في التعامل الدماغي مع الصـور والكلمات لفهم السر في كون اللوحـات الوصفية للفنانين الأوروبيين من العام 1600م إلى العام 1900م غالبا ما كان مسـقط الضوء فيها صادرا من يسار اللوحة، وسر شعور الطلاب الجامعيين بمدى حيوية وحركية اللوحة باعتبار ذلك دلالة على سموها الجمالي والفني إن كانت الحركة من اليسار لليمين لا العكس. إن هذه الاتجاهات النفسـية تعني أن الفنانين يعتمدون أكثر على نصف مخهم الأيمن في تخيلهم للمشهد الكامل للوحة[66].

وأحسب أن من واجب وكالات التمويل اعتبار دعم تطوير مناهج البحث العلمي، على صعيد العلوم الاجتماعية، أمرا مستحبا ومقبولا وعلى العلماء أن يكافئوا زملاءهم الراغبين في العمل على إنجاز تقنيات جديدة من شأنها قياس الحالات النفسية. في العام 1928م لاحظ ألفرد نورث وايتهيد أن الفيزيائيين الذين اكتشفوا آليات الكم (quantum) ليسوا أذكى ممن عملوا على ذات الموضوع في جيل أسبق وإنما هم فقط أوفر حظا لوجود آلات وماكينات وأجهزة أفضل، والأمر أشبه بزيارة يقوم بها المرء إلى بلد لم يسبق له القدوم إليه وإبان زيارته تتكشف له مشاهدات جديدة تطيح بأفكاره القديمة عن ذلك البلد وتفضي به لا محالة إلى فهم أعمق.

5

الإنسانيات

«تمتاز كل مرحلة تاريخية يقطعها مجتمع ما بوجود مستويات من الفهم تتوارد بسلاسة في أعقاب بعضها البعض لتشكل تصورات متكاملة كأنها صور فوتوغرافية مستنسخة من المشهد نفسه»
المؤلف

يختلف الفلاسفة وجهابذة الأدب والمؤرخون عن علماء الطبيعة والدراسات الاجتماعية في العديد من الجوانب التي سبق أن ذكرناها في الفصل الأول؛ فأغلبهم يعملون في استقلال شبه تام، ولا يتلقون إلا النزر اليسير من المنح والدعم الذي تقدمه الجهات الحكومية، ويعتمدون في الأساس على النصوص ذات المعاني الدلالية مصدرًا للحقيقة (وهذا ما حداني على وضع المؤرخين جنبًا إلى جنب مع علماء الدراسات الإنسانية، بدلاً من تصنيفهم في زمرة المتخصصين بالعلوم الاجتماعية). أما الروائيون والشعراء وكتاب المسرح والرسامون ومؤلفو الموسيقى، فإنهم يندرجون ضمن إطار خاص بهم؛ ذلك أن أغلبهم يمارسون إبداعاتهم خارج أطر المؤسسات الأكاديمية، كما أن نتاج قرائحهم الإبداعية

يستهدف إشباع النوازع الجمالية عوضًا عن تلبية متطلبات العلماء التي تقتضي التطابق التام بين الأفكار العلمية وما نلاحظه على أرض الواقع من مشاهدات وظواهر.

لقد خَسِر عُلماء الإنسانيات قدرًا كبيرًا من سلطانهم ونفوذهم الفكري الذي احتكروه على مدار القرون القليلة المنصرمة، حين أُحيط أساتذة الفلسفة وعلماء اللاهوت بهالات من الاحترام والتبجيل لم يقيض لتلك الزمرة القليلة من الفلاسفة الطبيعيين أن تحظى بمثلها آنذاك. لقد احتفظ بيتهوفن(*) لنفسه بقدر من النفوذ الأخلاقي باعتباره شاعر القصيد السيمفوني مدفوعًا في ذلك بالاعتبارات الأدبية السامية التي خلعها أوربيو القرن التاسع عشر على زمرة الشعراء. وبالتواكب مع تقدم العلوم الطبيعية راح علماء الإنسانيات يفقدون مكانتهم ومصداقيتهم قياسًا إلى غيرهم من المتخصصين بالعلوم الاجتماعية. وكان تآكل مصداقية علماء الإنسانيات على أشده خصوصًا لدى الأميركيين الذين انصب ثناؤهم وإعجابهم بشكل دائم على الأعمال الفكرية ذات التوجهات البرجماتية دون غيرها من الأعمال. ولعل أبلغ برهان على تمسك الأميركيين بهذا النهج هو اعتبارهم بنجامين فرانكلين(**) بطلاً قوميًا من دون هرمان ميلفيل أو نَاثانيال هوثورن(***)، وللسبب نفسه أبدى مجلس الشيوخ، في هذه الديمقراطية الأمريكية الفتية، اهتمامًا كبيرًا بإنشاء مكاتب براءة الاختراعات حيث احتلت أماكن بارزة بالمجمعات التجارية، ولم يلتفت مجلس الشيوخ الأمريكي كثيرًا إلى بناء الكنائس أو المتاحف أو قاعات العزف السيمفوني أو إنشاء المكتبات العامة، وللسبب نفسه أخذ هنري فورد(****) يزمجر قائلاً: «ما التاريخ إلا خزعبلات فارغة».

إن هذا الارتياب المتأصل في «المثقف»، المَعْنيِّ بالمعرفة دون العمل، قد شدت من أزره وطورته ظروف وعوامل عديدة كثيرة، من بينها الرغبة في إقامة وتدعيم مجتمع المساواة والنديّة الاجتماعية. لقد سعى أميركيو القرن الثامن عشر إلى النأي بأنفسهم عن أولئك الأوروبيين العاجزين المستسلمين لأقدارهم متأسين في ذلك بما

(*) لودفيغ بيتهوفن (1770-1827) عبقري الموسيقى الكلاسيكية الألماني. ألف أول مقطوعة في سن الثامنة. [المترجم].

(**) عالم وسياسي ومخترع (1706 - 1790)، له العديد من التجارب والنظريات الرائدة في الفيزياء. [المترجم].

(***) يعد كل من ميلفيل وهوثورن من أهم كتاب الرواية الأمريكية إبان القرن التاسع عشر. [المترجم].

(****) رجل صناعة أمريكي شهير، ولد في القرن التاسع عشر وتوفي أواسط القرن المنصرم. [المترجم].

قاله فيهم كيتس(*)، كما أن الأمريكيين من أبناء القرن التاسع عشر ممن استوطنوا الأراضي الواقعة غرب فيلادلفيا كانوا تواقين إلى التحرر من نزعة التعالم والكبر الثقافي اللذين يسمان سلوك أهالي نيوإنغلند(**) ممن تلقوا تعليمًا أرقى. لقد أصر الأميركيون على ألا تكون مكانة المرء مرهونة بمدى التباين في إدراك المعارف المجردة التي لا ينجم عنها أي مردود عملي يغير وجه الواقع ويحقق المنفعة للناس. ولقد اعتبر الأميركيون فرانكلين ولينكون، العصاميين اللذين علما نفسيهما بنفسيهما، نموذجين للبطولة الأميركية بينما أطلقوا على أدلاي ستيفينسون، المرشح لمنصب الرئيس، لقب «الأحمق المُمِل»، كما أن بوب ديلان قد تبوأ مكانة مرموقة لدى الأميركيين، وحظي بلقب جون كيتس الأميركي.

لكن الآباء المؤسسين لأميركا، على الرغم من كل ذلك، لم يغلقوا الباب أمام ما يمكن أن يقدمه الروائيون والفلاسفة ذوو البصائر من رؤى تتعلق بالطبيعة البشرية والمجتمع. وتكشف لنا المراسلات بين توماس جيفرسون(***) وجون آدمز مدى تعمقهما في قراءة التاريخ والفلسفة والأدب، علمًا بأن جيفرسون كان يؤمن بأن فلاحًا عاديًا قد يفصل في أمر معضلة أخلاقية فصلاً حكيمًا يعجز عنه كبار الأساتذة المتخصصين. ولقد كان الرعيل الأول من علماء الطبيعة ينزعون إلى تثمين تأملات الفلاسفة قياسًا إلى الباحثين المعاصرين ممن ليسوا كذلك. ومثال لذلك العالم الفيزيائي إروين شرودنغر الذي كان يحاضر لطلابه عن العلاقة بين النظريات العلمية التي وضعها الفلاسفة الإغريق القدامى ونظائرها لدى علماء الفيزياء المحدثين. ويعد رولت هوفمان مثالاً استثنائيًا بين زمرته من العلماء الطبيعيين؛ فهو في الوقت نفسه أستاذ للآداب بجامعة كورنيل، وهو شاعر وحائز على جائزة نوبل في الكيمياء، وهو الرجل الذي أزعجه أيما إزعاج ما ينتاب العقل من رتابة مميتة وذبول لملكاته الفاعلة من جراء الدراسات العلمية التي تتصدى لاستقصاء اكتشافات يُفترض أن تَخرج للناس في حلة جميلة فإذا بها تختزل «معجزة العالم الحي إلى مجرد مصفوفة من الحقائق الباردة الجافة عندما يعمد العلماء إلى استخدام منهج التجزئة والتفتيت»[1].

(*) جون كيتس شاعر بريطاني من أقطاب الحركة الرومانسية الإنجليزية في القرن التاسع عشر. [المترجم].

(**) يقع إقليم نيو إنغلند شمال شرقي الولايات المتحدة على المحيط الأطلنطي ويضم ست ولايات شكلت نواة الاتحاد. [المترجم].

(***) سياسي من أهم الآباء المؤسسين(1743-1826) ثالث رئيس لأمريكا، المؤلف الرئيس لإعلان الاستقلال. [المترجم].

ومهــما يكن من أمر، فقــد تهاوى وتآكل ما أبقته الأيــام من أملٍ في صمود البقية الباقية من الحكمة القديمة التي انطوت عليها أعمال علماء الإنســانيات، حينما أخذت عصبة من باحثي القرن العشرين ذوي الصيت الذائع، ممن دفعهم إيمانهم بمشروعية مطالبات النسوة وزمر الأقليات في المساواة والكرامة إلى الإعلان عــن أن الحقائق والمســلمات الــواردة في الأعمال الفكرية والفلســفية والأدبية للأدباء الأوروبيين البيض، من أمثال: مونتين ولوك وهيوم وكانط وديستويفســكي وفلوبــير وجيبون وتولســتوي، ما هي إلا حقائق ومســلمات تنــم عن تحيز إلى جنس الرجال في إطار التحيزات التي ســادت أقطارهم ووسمت ثقافتهم آنذاك، وأن تلك الحقائق والمسلمات لا تعدو في الأخير كونها «أبنية اجتماعية متراكبة». ويذهــب هؤلاء النقاد الذين ينضــوون تحت لواء ما بعد الحداثة إلى أنه ما من نظــام قيميٍّ ينطوي عليه أحد النصوص وما من تفســيرٍ أو معنى أو دلالةٍ ذات جــدارةٍ أو مشروعيــةٍ نهائيةٍ تَفْضُلُ غيرها من النظم والتفاســير. فالجماعةَ التي يقيض لها أن تســود المجتمع تنمي قيمها وطرائقها وتصوراتها وتفسيراتها بحيث تتمكن في آخر المطاف من بســط سلطانها على أولئك الذين يؤمنون ويعتقدون في نظــام أخلاقي ومعنوي آخر. وعلى الرغم مــن أن أعضاء أي طائفة حرفية أو رابطة مهنية يتنافســون على الدوام لاحتلال مواقع السلطة والنفوذ، فإن ما بعد الحداثيــين يتصــورون أن كل الجهود الفكرية والثقافيــة إنْ هي إلا أعمالٌ ذات طبيعةٍ سياسية.

وعــلى ذلك، فما لبثت العلوم الإنســانية أن تفرقت أشــتاتًا وتنوعت فروعًا ومذاهب تدرس أنماط البشر؛ فهناك الدراسات النسوية، وهناك البحوث المتعلقة بالمســلمين، وهناك البحوث المنصبة على شعوب أمريكا اللاتينية المنحدرين من أصول إســبانية وبرتغالية، وثمة الدراســات المتصلة بالمثليين الجنسيين، وكل ذلك عوضًا عن البحث في أنماط الأفكار. ويرى المؤمنون بأفكار ما بعد الحداثة وأتباع الفلســفة التفكيكية، التي يُعد كل من نيتشه وهايدغر أجدادها فيما يعتبر كل مــن دريدا وفوكــو الآباء الفعليين لها، أنه ما من كاتــبٍ أو مؤلفٍ يمتلك القدرة على النفاذ إلى الحقيقة والقبض على ناصيتها؛ لأنه ما من علاقة بين الوصف ذي الدلالــة اللغوية والحقيقة. فمعنى كل كلمة في أي نصٍّ إنما يعتمد على الكلمات

الأخـــرى الـــواردة في الجملة ومعنـــى كل جملةٍ إنما يعتمد عـــلى الجمل الأخرى الـــواردة في السردية اللغويـــة، وكل دارس أو باحث ليس إلا رهينَ متاهةٍ لانهائية مـــن الألفاظ والكلـــمات تحول بينه وبين القبض على الواقع والإمســـاك بتلابيب الحقيقة. فالكلمات كما يـــرى جويس أبلباي(*) أقرب ما تكون إلى كرات اللعب المندفعة بعنف بين الدبابيس المثبتة على ســـطح منحدر داخل آلة القمار، وأنها - أي الكلـــمات - أبعد ما تكون عن المجوهرات الثمينة المحفوظة بإحكام داخل صندوق الودائع.

وبتأمل ما ســـبق، فإن هذه النظرة التي يشوبها الشك والريبة ليست ثورية كما تبدو في ظاهرها؛ ذلك أن منطلقاتها الأساســـية ترجع إلى فرانسيس بيكون ولودفيغ فتغنشتاين وفرجينيا وولف. فالفكرة الجوهرية المذكورة آنفًا تشي بأن لكل جملةٍ في اللغة إطارًا مـــن المعاني المحتملة لا تتجاوزه بحالٍ، وأن لكل معنى من تلكم المعاني وضعًا مســـاويًـــا لأي معنى آخر، ولا يوجد لأيٍّ منها مرجعيةٌ ثابتةٌ أو مقدســـةٌ. ومن ثم، فإن العلاقة بين اللغة والحقيقة هي علاقة ملتبسة وغامضة على الدوام.

وعـــلى الرغم من أن بعض جوانب الخطاب التفكيـــكي كانت ناجعة، فإن نزقها الثـــوري ظل أقل مما اعتقد أصحابها وممن تبعوهم على الدرب نفســـه. وأيًّا يكن، فقد أظهروا حماسة بالغة في تنظيف البيت اللغوي وكانت البداية تحطيمهم بعض الكؤوس والأقداح البلورية النفيسة التي لا تعوض، فقد شن علماء الإنسانيات حربًا لا هوادة فيها على ادعاءات البعض التي تماثل رؤيتهم للحقيقة، كما أخذوا يصورون النتائج التي توصلت إليها العلوم الأخرى بشكل مبالغ فيه. وبسبب شعورهم بأنهم قد فقـــدوا مكانتهم لمصلحة علماء الطبيعة الذين باتـــوا محطًّا أثيرًا لتعاطف وكرم واهتـــمام عمداء الكليات الجامعية ووســـائل الإعلام بأنواعهـــا، فقد راحوا ينتقدون الاعتقاد السائد الذي يعتبر بعض الأعراض العقلية أمراضًا حقيقية. وكلنا يذكر كيف أن قاطني بلدة سيلام الجديدة أو نيو سيلام(**) تعرضوا للاتهام بمزاولة السحر من قبل القاطنين القدامى في بلدة أولد ســـيلم حين أحسُّـــوا بأنهم يزاحمونهم ويهددون وجودهم وتراثهم.

(*) مؤرخة أمريكية معاصرة من مواليد نبراسكا وأستاذة التاريخ في جامعة كاليفورنيا. [المترجم].

(**) بلدة قديمة أسسها المستوطنون الأوروبيون في العام 1737م وتقع في ولاية ماساتشوستس الأمريكية. [المترجم].

ولئن كانت معاني كل جُمل اللغة ملتبسة بطبيعتها، فإن الاعتقاد بقابلية أي نص من النصوص للكشـــف عن حقيقة أي شيء يغدو ضربًا من ضروب الوهم والمحال. ولما كان علماء الطبيعة قد استقر في وجدانهم أنهم يسعون إلى التوصل إلى حقائق راســخة حول الطبيعة وظواهرها فإن الحرب التي شنها أنصار ما بعد الحداثة على المؤرخـــين والفلاســـفة ونقاد الأدب، طالـــت بشررها ونارها العلـــماءَ الذين ما فتئوا يتشدقون بقدرتهم الخاصة على اقتناص الحقائق الراسخة حول الطبيعة وظواهرها. ومهـــما يكن من أمر، فلا يمكن المســـاواة بين رفض الفيزيائيـــين ذات يوم حقيقةَ أن الأثير هو الوسيط الفيزيائي الذي ينتقل عبره الضوء، وإصرار جاك دريداً على أن كل رواية وسردية ليســـت ســـوى نص مشكوك فيه تشـــيع الريبة في كل مناحيها. وعلى الرغـــم من أن علماء الطبيعة لا يدركون من ظواهرها إلا ما يقع في نطاق الملاحظة وأنه يســـتحيل عليهم معرفة حقيقـــة الوقائع الطبيعية حـــال جريانها الفعلي على أرض الواقع، فإنهم واصلوا وبدأب اكتشـــاف المزيـــد من الحقائق المهمة التي أثرت بالإيجـــاب في رفاهية منتقديهم وفي تحســـين أحوالهم الصحية. وبدا أصحاب النزعة التفكيكية كأنهم يفاضلون بين الحصول على كل شيء و رفض كل شيء.

لقد حافظت هذه الحركة على حيويتها منذ أواســـط الخمســـينيات إلى أواسط الثمانينيـــات لكن مريديها مـــا لبثوا أن انفضوا من حولها لإحساســـهم بعجزها عن التأثير مما شكل وضعًا يستحيل تقبله وإشارة لا تخطئ إلى المأزق الصارخ الذي تعاني منـــه كل أطروحاتها. وقد أعقب ذلك أن تم تمثل واســـتيعاب القليل من الادعاءات مـــا بعد الحداثية التي ثبتت نجاعتها، فيما نبـــذت الآراء المتطرفة التي تخطت كل حدود العقل والمنطق.

ولاتزال الأجيال المعاصرة من الطلبة والأســـاتذة الأكاديميين ممن لم يقعوا تحت طائلة هذه الفورة الحماســـية الوقتية التي ولدتهـــا حركة ما بعد الحداثة يواصلون مشاهدة برامج على شاكلة نيتشر ونوفا (Nature and Nova) عن الطبيعة والحياة البرية فضلا على مشـــاهدة مقابلات تشـــارلي روز مع حائزين عـــلى جائزة نوبل في العلـــوم على شاشـــة التلفزة، ومازالوا يقـــرؤون مؤلفات ريتشـــارد دوكينز ومالكوم غلادويـــل - بدلاً مـــن كتابات ديستويفســـكي أو جيبون أو هوايتهيد ليتســـنى لهم استخلاص «الحقائق الجلية» عن أحوال البشر.

فقدان الثقة

هناك على أقل تقدير أربعة عوامل منفصلة، نوعًا ما، لكنها أسـهمت في فقدان الثقـة بالعلوم الإنسـانية، ويكمن أحد هذه العوامل في التحـولات التي تطرأ على عضوية العلماء المتخصصين في الإنسانيات فلا توجد معايير صارمة في هذا الصدد. وفي الواقع يتعذر فصل مكانة أي فاعلية بشرية عما يرمز إليه أربابها من معان ودلالات وإيحاءات، فلا أحدَ يعتبر طب أمراض النسـاء مهنةَ طائفةٍ من المنحرفين جنسـيًّا نظرًا لطول عهدهم بالممارسـة المهنية المنسـجمة مع نواياهم الحسـنة . ودائمًا ما اعتبر الأوروبيون المهن التجارية وسيلةً غير مرغوب فيها لكسب العيش؛ لأن اليهود احتكروا هذه المهن طيلة قرون سـابقة. ويـرى الأوروبيون أن التجارة قد تخلصت من شوائبها حين برز للوجود أجيال من رجال الأعمال أصحاب الاختصاصات التقنية، وحينما تأسسـت الشركات وأقيمت البنوك والمحال التجارية الكبيرة والشركات ذات الامتيازات والمؤسسـات الاسـتثمارية التي حلت محل أصحاب الحوانيت الصغيرة وراحت تجتذب إليها كل من بلغ سن العمل من كل الطوائف الدينية والمجموعات العرقية على اختلافها وتنوعها. ومن الجدير بالذكر أنه عندما بدأت النساء والأقليات الدينيـة والعرقيـة يزاحمون الرجال البيض ذوي الأصـول الأوروبية - ممن ينتمون إلى الطبقتين الوسـطى والوسـطى العليا – في الانضمام إلى أقسام اللغة الإنجليزية والتاريخ بالكليات الجامعية غـداة العام 1950م، على وجه الخصوص، فقدت تلك التخصصات بعضًا من هيبتها ومكانتها المعهودتين.

ثانيًـا، إن أغلب أميركيي القرن التاسـع عشر كانوا يمضون الجانب الأكبر من حياتهم قابعين في الإقليم نفسـه أوالبلدة نفسـها عدا قلـة قليلة راحت تنتقل مـن مكان إلى آخر وتغشى بقاعًـا جديدة. ومن هنا فقد صادفت نماذج الوصف النابضـة بالحياة - المنقولة عبر وسـائط الأدب والتاريخ - هوى في نفوس القراء الذيـن تلهفوا عليهـا كونها تصويرًا حيًّـا لأناس غير مألوفـين وأحداث ووقائع جديـدة، وأفكار ورؤى مغايرة تحرك سـواكن الخيال في أثناء أمسـيات الشـتاء الطويلـة الوادعة. وكـما كانت الكتب تحرك أجنحة الخيـال، فقد أصبح الخيال ذاتـه في قبضة أجهزة التلفزة التي تبث برامجها على مدار سـاعات اليوم ودور العرض السينمائي بشاشاتها الكبيرة، فتقع عيون كل من يغشاها على صور مفعمة

بالحياة لأماكن وبقاع ما كان بوســع الناس تصور وجودها خلال القرن المنصرم. لقد تضاءلت رواية هربرت جورج ويلز الموسومة بـ «حرب العوالم» والصادرة في العام 1898م وتراجعت قيمتها مقارنةً بسلسلة أفلام حرب النجوم، لقد استطاع فيلــم إنقاذ الرقيب ريان أن يرصد صورة الحرب بكل تفاصيلها الواقعية الدامية بشــكل بارع مقارنة برواية مثــل «كل شيء هادئ على الجبهــة الغربية». ولئن كانت فيرجينيا وولف في العام 1922م تنظر بشيء من الدونية إلى السينما كشكل من أشــكال الفن، فإن أغلب الأميركيين أقبلوا على مشــاهدة الفيلم الســينمائي المأخوذ عن روايتها الموســومة بـالســيدة دالواي بأكثر مــما اطلعوا على الكتاب ذاته، كما أن البرامج الإخبارية في القنوات التلفزيونية أخذت تفرد مساحةً زمنية أكبر للحديث عن الأفلام الجديدة مقارنةً بما تعرضه من أخبار الروايات المعاصرة. ومما يؤشر على مدى متانة وضع الســينما والأفلام السينمائية في الحياة الحديثة أن جامعــة هارفارد قد صادقت في العــام 2008م على طرح برنامج دراسي لمنح درجة دكتوراه الفلســفة في الدراســات الســينمائية، ولو عاشت فيرجينيا وولف حتى تسمع عن هذا البرنامج لأصابتها صدمة كبيرة واعترتها دهشة لا تزول.

يتمثــل العامل الثالث في أن علماء الإنســانيات قد فقدوا الكثير من ســحرهم الاحــترافي حين راح النقاد المنتمون إلى تيــار ما بعد الحداثة يروجون للفكرة القائلة إن كل إنســان في مقدوره كتابة التاريخ، وتدبيج الســير الذاتيــة وتأليف الروايات، مستشــهدين على صحة ذلك بإجابة ت. س. إليوت البليغة حين ســألوه: "ما الذي يتعين على الشاعر أن يعرفه؟"[2]. فأجابهم: «الشعر». أما علماء الطبيعة فقد أداروا شــؤون مملكتهم العلمية ونظموا أمور أعضائها بكفاءة مشهودة حين حافظوا على القواعــد الصارمة التي تحدد من هو عالم الفيزياء، ومن هو عالم الكيمياء، ومن هو عالم الأحياء، وهكذا دواليك.

وأخيراً، ســعى علــماء وباحثون من تخصصــات أخرى إلى غــزو حقل العلوم الإنســانية. وقبل صعود نجم العلوم الطبيعيــة والاجتماعية ارتكزت معظم المهام البحثية في مجال الإنســانيات على سبر أغوار الأخلاقيات الإنسانية واستكناه الفكر البشري ودارســة ظواهر الإدراك والعواطف والتعلم وكذا الإحاطة بأشكال التنظيم الاجتماعي. وبنهاية القرن التاســع عشر شرع الباحثون في مجال العلوم الاجتماعية

بالادعاء بتبعية هذه الموضوعات لنطاق بحوثهم محتجين في ذلك بأنه قد آن الأوان للحقائق التجريبية أن تحل محل البراهين الحدسية أو التحليلات اللغوية؛ حتى يتسنى إماطة اللثام عن الحقائق المستترة خلف كل تلك الظواهر والموضوعات. ثم يأتي دور علماء الأعصاب الذين ادعوا أحقيتهم في جانب من تركة العلوم الإنسانية، بعد جيلين من سابقيهم علماء الاجتماع، فقد أعلنوا أن الدراسات الدماغية المخية وليس البحوث السلوكية أو التقارير الإنشائية اللفظية هي المحكات والمعايير السليمة لمعرفة حقيقة الظواهر العقلية مثل: الإدراك والذاكرة والتفكير والانفعالات والعواطف.

لقد ألقى هذا الاتجاهُ الرائد بظلالٍ قاتمةٍ على بحوث المتخصصين في العلوم الاجتماعية ممن اعتادوا النظر إلى الظواهر النفسية على أساس أنها نواتج عرضية (لما هو اجتماعي في الأساس)، لا يمكن اختزالها واعتبارها مردودات لأنشطة دماغية. وفي مواجهتهم مع علماء الأحياء، وصل الأمر بالبعض إلى حد إحياء بعض الأفكار التي راجت خلال القرن التاسع عشر بخصوص الخبرة الظاهراتية (Phenomenological) التي تُثمن السمات والقدرات الإدراكية الخاصة التي يتمتع بها البشر. وفي تحدٍّ للعلماء لجأ هؤلاء إلى إثارة قضايا على غرار: "إن كنتم تحسبون أنفسكم من الأذكياء فأخبرونا: لم لا نرى، ونحن واقفون فوق قمة الجبل - في أوج الصيف متطلعين إلى الوادي في السفح- سوى خليط من الأشياء ذات الظلال الخضراء المتفاوتة اللون، بينما ترونها أنتم مئات من أشجار البيسيَّة الصنوبرية؟».

لقد أدى تطفل علماء الطبيعة على خصوصية المجالات البحثية الفلسفية، إلى سلب الفلاسفة جانبًا من دورهم التقليدي القديم بحيث لم يجدوا مناصًا من البحث عن مهام أخرى، وراح الكثير منهم يركز على تحليل مدى منطقية وترابط المعنى في النصوص المتعلقة بالقضايا العلمية. وصار هذا المجال مبحثًا ناجعًا من بحوث الفلسفة المتطورة؛ ذلك أن معاني ودلالات الكثير من الكلمات تتغير بمرور الزمن. فلو أخذنا دلالة كلمة «عاطفة» emotion لدى أرسطو لوجدناها تعني الشعور الواعي المستحب والمصاحب لتغير في الإحساس الجسدي، أما «العاطفة» عند عالم الأعصاب أنطونيو دماسيو فإنها ليست إلا حالة من حالات النشاط الدماغي. ولو أخذنا مصطلح «العلِيَّة» Causality عند هيوم لوجدناه يشير إلى أن «العلِيَّة» عبارة

عن تصور عقلي للسبب الذي يحكم سير العديد من الحوادث أو الوقائع. أما عالمة نفس النمو رينيه بيلارغيون فقد توصلت إلى وجود درجة من درجات التعليل لدى الأطفال الصغار حين كانوا – ضمن أبحاثها المعملية - يحدقون بقوة في كرة صغيرة ساكنة ما تلبث أن تتحرك فجأة بعد ثانية واحدة من توقف مكعب لعبٍ كبيرٍ متحركٍ على بعد بوصة واحدة من الكرة دون أن يتماس معها. وترى بيلارغيونَ أن الطفل قد أدرك أن حركة الكرة الصغيرة هي نتيجة ارتطامها بشيء آخر، وما تحديق الطفل أو الطفلة إلا تجسيد لدهشته أو دهشتها مما جرى. لقد تجمعت كل هذه العوامل في آنٍ معًا لتدخل بالعلوم الإنسانية في حومة من الشك وفقدان الثقة (لمصلحة العلوم الطبيعية). وإن كنا قد استخدمنا زيت كبد الحوت في الماضي البعيد للإضاءة فهل يعقل اليوم أن نستخدمه في زمن الكهرباء؟!

المؤرخون

دأب المؤرخون على الادعاء بأن مؤلفاتهم تنطوي على قدر لا بأس به من التطابق مع الوقائع التاريخية، كما زعموا أنها تحمل في ثناياها تعميمات يصح الأخذ بها في سياقات تاريخية أخرى. وعلى الرغم من ذلك فإن الواقع يدلنا على أن كل حضارة أو حرب أو عمل إجرامي أو أزمة سياسية إنما تبرز ضمن وضع فريد، وأن سياقَ أي منها قد تتغير وقائعه إذا تغيرت الحقبة الزمنية أو الثقافة أو الفاعلون الرئيسيون، ومن ثم فلا يمكننا الاطمئنان إلى أن أيًّا من الكتابات التاريخية عن الثورة الأميركية قد تتحول إلى معين لا ينضب من الأطروحات التي يمكن أن تنطبق على ثورات أهلية أخرى. وبالمثل فإن الأجواء التي أحاطت بالباحثة روزاليند فرانكلين وسماتها الشخصية والموضوعات البحثية التي رصدتها، وما توصلت إليه من صور تخص جُزيء الحمض النووي DNA، تلك الصور التي أتاحت الفرصة أمام كل من واطسون وكريك(*) لاكتشاف تركيب هذا الجزيء. إن الملابسات المتعلقة بالسيدة فرانكلين تختلف اختلافًا كبيرًا مع كل ما يخص العالمة ريتا ليفي مونتلسيني الحائزة على جائزة نوبل في علم الأحياء بما لا يسمح للقراء بأن يستخلصوا من هاتين السيرتين ما يمكن تعميمه على حياة غيرهن من النسوة المشتغلات بالبحوث العلمية.

(*) فرانسيس كريك وجيمس واطسون، عالمان حائزان على جائزة نوبل لاكتشافهما الحمض النووي. [المترجم].

إن أخطر مشكلة تواجه المؤرخين هي عجزهم عن تفادي فرض سياقات متحيزة على الوقائع التاريخية التي يصطنعونها؛ ذلك أن أي رواية تاريخية متسقة يمكن كتابتها عبر القرائن والدلائل والشواهد التاريخية نفسها. فالباحثون التاريخيون الانجليز من المنتمين إلى حزبي (المحافظين) Tories و(الأحرار) Whigs وإبان تقصيهم للوقائع التاريخية ذاتها نجدهم قد توصلوا إلى قراءات تاريخية متباينة لما مرت به إنجلترا. ولقد وصل الأمر بمؤرخ مثل سايمون سكاما إلى تحبيذ تلفيق بعض الوقائع التي تساعد على بث روح الإثارة والتشويق في صلب الرواية التاريخية. ولم يجد سكاما أي غضاضة في الاعتراف بأنه يكتب روايات تاريخية مصغرة. ولقد عبر المؤرخ هيدن هوايت[3] - المعروف بنزعته الريبية - عن هذه الإشكالية بطريقة لاذعة حين ذكر بأن المؤرخين يرغبون في الحصول على وقائع حقيقية تتجسد فيها سمات الاتساق والصدق والتكامل، وتمثل في نهايتها صورةً حياتية لا يمكن إلا أن تكون ضربًا من صنع الخيال، فهل تراءى لنا العالم أو مرت علينا أحداث على شكل قصص مكتملة الأركان - كالتي نراها في روايات المؤرخين - بما فيها من موضوعات رئيسية وبدايات مقنعة وخيوط قصصية تربط بين البدايات والنهايات واتساق في الحدث يشي بسياق يتيح لنا تصور النهاية مع كل بداية نعرفها؟ ومن الجدير بالذكر أن كيرت فونيغوت قد عزز آراء هوايت في روايته «المسلخ رقم خمسة»[*].

إن القول إن العبارات هي، وإنْ كانت ليست وحدها، المصدر الأهم للحقيقة في الدراسات التاريخية تطرح العديد من المصاعب؛ لأن الكلمات غالبا ما تتغير عبر الزمان، كما ذكرنا آنفًا. وقد أوجز ألفرد نورث هوايتهيد هذه الإشكالية كما يلي: «إن اللغة تدس علينا التصورات القاطعة وتوهمنا بإدراكنا للمفاهيم التامة كأنها صورةٌ مأخوذةٌ من خبرات الواقع من دون تحريف، ونتيجة لذلك نظن أننا نستحوذ على خبرة مباشرة بشؤون عالم متكامل له أهداف محددة، إنه عالم الأفكار والتصورات. لكن الإشكالية الرئيسية التي تواجه الفلسفة العلمية تتعلق بكيفية تفسير التشابكات الدقيقة بين هذا العالم وماهية إحساسنا بالخبرات الفعلية»[4].

(*) تشكك هذه الرواية في القراءة التاريخية التي تناولت الحرب وتدمير مدينة دريسدين الألمانية بالقنابل. [المترجم].

ومع ذلـــك، فإن توثيق المؤرخـــين للحراك الجغرافي للأمريكيين قد ســاعد على شرح الأســباب التي عززت الســمات الشــخصية الفردية لــدى الأمريكيين - إبان القرن التاســع عشر - دون نظرائهم الأوروبيين. لقد بلغ مُعامل الزيادة الســكانية في بوســطن 8 في المائة بــين العامين 1830م و1890م، وكان واحــدٌ من كل خَمْسِ سكانٍ مقيمين في المدينة لأقل من خمس سنوات يغادرها متجهًـا صوب مكان آخر جديد[5]. بحيث صار من العســير اندماج البالغين من الســكان الذين ما إن كانوا يقيمون في مدينة ما، أو إلى جوارها، حتى يغادروها بعد بضع سنوات قلائل. ومن ثم فقــد ظل الولاء الرئيس والانتماء الأســاس محصورًا في الــذات الفردية ونطاق العائلة، وساد بين أمريكيي القرن التاسع عشر التشكك وعدم الثقة في الغرباء. وفي اســتبيان شمل عينة عشوائية يبلغ تعداد أفرادها 3000 من الأمريكيين المعاصرين عــبر 7في المائة فقط من بينهم عن ثقتهــم وتقبلهم لأفعال وأقوال الغرباء، في حين أن أكــثر من 35 مليون أمريــكي - ما يربو على 10في المائة - أعربوا عن عدم ثقتهم مطلقًـا في أي من الغرباء[6].

ثمة تشــابه بين الإســتراتيجيات لدى المؤرخين ونظيراتها لدى علماء الأحياء ممن يدرســون تطور نوع واحــد بعينه. غير أن علماء الأحياء يتميــزون عن المؤرخين في كونهم قادرين على الاســتفادة من الحقائق التي ســبق أن جمعها علماء طبيعيون آخــرون مثل: التعــرف على الحمض النــووي DNA في بعض الأنــواع المنقرضة أو الحصــول على معلومات حول تغيرات المناخ في المــاضي أو تأثيرات حركة الكواكب. إن تلــك المعلومات والمعطيات تفســح المجــال أمام علماء الأحيــاء ليقدموا صورة علمية أكثر تماسكًـا وإقناعًـا، ولو أُتيحَ للمؤرخين أن ينفذوا إلى ما خفي من العوامل النفســية التي تكمن وراء سلوكيات الشــخصيات التاريخية التي رحلت عن عالمنا، لــكان بوســعهم بناء روايات تاريخيــة منطقية أكثر ترابطًـا. وعــلى الرغم من ذلك فــإن المؤرخين، ممن يمتلكون ملكة تخمين تمكنهــم من التعرف على الأعمال الفنية الأصلية، يقفون على قدم المســاواة مع نظرائهم من علماء الطبيعة في تلهفهم على الحقيقة والإعلاء من شــأنها كما يترســخ داخلهم شــعور زائد بالثقة حينما تصدق حُدوســهم التــي لا يجاريهــم فيها أحد. وبناءً على ما ســبق، فإن ثمة تشــابهًـا بين حال المؤرخين العاكفين على النظر في إشــكالية تاريخيــة عنت لهم، وحال نظرائهم

مــن العلــماء الآخرين على الرغم من عجزهم عن تعديــل الظروف لتتوافق مع ما قدموه من فروض تفســيرية شارحة، لذلك فإن عليهم أن يرتضوا من غنيمة البحث بمجموعة متناثرة من الحقائق الجزئية والاستنتاجات الملتبسة. ومهما يكن من أمر، فإن عليهم أن يلتمســوا الراحة حين يجدون أن علماء الفيزياء الفلكية الســاعين إلى توصيف بداية نشأة الكون، وأمثالهم من علماء الأحياء الجادين في أثر الظروف التي ساعدت على تكوين أشكال الحياة لأول مرة على الأرض، في الوضع ذاته.

إسهامات علماء الإنسانيات

عندما تُطرح التســاؤلات عن وظائف العلوم الإنسانية يرد الكثيرون من علماء الإنســانيات المعاصريــن بالإجابــة التالية: "العلوم الإنســانية هــي المنوطة بإبداء منظورات متعددة للوضع الإنســاني وهي العلوم التي بوســعها إشــاعة الإحساس بالجمال لدى المتلقين». غير أن هذه المقاصد المحمودة للعلوم الإنسانية تجيء دون الآفــاق التي تطلع إليها أفلاطون ودانتي وبيكــون ومونتين وهيوم وكانط وتوينبي، أولئك الإنســانيون اللذين دائمًا ما اعتقدوا أنهــم نفذوا إلى أعماق الطبيعة البشرية وعــادوا بــكل نفيس من الرؤى والأفــكار التي تتعلق بها، هذه الــرؤى التي يجب تجسيدها في المواقف الأخلاقية، والممارسات السياسية أو الطقوس الحياتية من أمور العيــش اليومية. ويتوجس جمهور كبير من الإنســانيين المعاصرين مخافة أن ينظر إليهــم الناس باعتبارهــم زمرة من المتعصبين ضيقي الأفق، إن هــم رأوا أنه ينبغي عــلى الناس أن يفكروا على نحو معين وأن يتصرفــوا بطريقة أو بأخرى. لكن أنتوني كَرونمان ينعى هذه الروح المتخاذلة للإنســانيين، ويستدعي من الماضي كل ما جاش بفؤاد الملك هاري من حماســة إبان معركة أجينكورت(*)، حيث يُلح في مناشدتهم كي يهبوا هبةَ رجلٍ واحد ويســتعيدوا مرة أخرى روح الإنسانية العلمانية كما كانت أول مرة، داعيًــا الدارسين وطلاب العلم منهم إلى الإمعان في النظر إلى دواعي الخواء الأخلاقي في المجتمعات الحديثة وإلا «صار هؤلاء الإنســانيون المتخاذلون أضحوكة الشارد وسخرية الوارد في رحاب الجامعات وخارجها»[7].

(*) وقعت المعركة عام 1415 بين الجيشين الانجليزي والفرنسي شمال فرنسا وانتصر فيها الانجليز رغم قلة عددهم. أشار إليها شكسبير في مسرحية «هنري الخامس». [المترجم].

وعلى الرغم من كل تلك المصاعب والمشكلات، فقد أدى علماء الإنسانيات أدوارًا نقدية عديدة؛ إذ عملوا على تنبيه المجتمع إلى ما يمر به من تناقضات، كما رصدوا طرائق التعبير عن الأمزجة والتيارات البارزة في مجتمعهم، وسعوا إلى تقصي التغيرات التي تطال القضايا الثقافية، وإلى مجابهة أصعب المعضلات الأخلاقية التي تمر بها مجتمعاتهم وإلى المبادرة إلى توثيق الأحداث المتقلبة التي تتحكم في مصير البشر إبان حقبة تاريخية معينة أو تلك التي توجه دفة الأمور في حياة الناس والمجتمع. إن الكتب والقصائد والمسرحيات والأفلام التي تحوي في ثناياها هذه الرؤى والأفكار لا بد من أنها ساعدت الجمهور على تجاوز تداعيات السقوط في الوهم، وذلك بإحداث التوازن بين عواقب نزعتي محبة الخير وتدمير الذات الصادرتين عن أوهامهم بحيث يتمكن كل فرد، بوحي من هذه الأفكار، من أن يصنع مثله العليا الجديدة بالتوجه إليها والعمل على تكريسها.

لقد رصدت كتابات الإنسانيين، خلال النصف الثاني من القرن العشرين ذلك المزيج الأوّلي من الأفكار والتوجهات التي أثارت غبارها نظريةُ داروين في التطور والتي تتلخص في أن الفجوة التي تفصل الحيوانات عن البشر ليست إلا خلافًا في درجة التطور لا في نوعيته إذ هو في حقيقته تطورٌ للنوع الواحد نفسه، وكذلك ما تبع تدفق المهاجرين من الأرياف إلى المدن الكبيرة من حالة الغُفْلية والإبهام الشخصي والاغتراب، وكذا تأكيد المفكرين الوضعيين المتكرر على أن حرية الإرادة لدى الإنسان ما هي إلا وهمٌ من صنع الخيال، علاوة على التآكل الذي أخذ ينخر في أساس الإيمان بالمعتقدات الدينية. وفي هذا السياق فإن الشاعر الأمريكي وات ويتمان قد حذا حذو الشاعر الفارسي - ابن القرن الثالث عشر- جلال الدين الرومي في الجمع بين ما هو روحي وما هو مادي في وحدة لا تنفصم، وفي رفض واضح للثنائية العتيقة (الجسد - الروح) وهي الثنائية التي كرسها علماء الطبيعة. كما عمدت إليوت(*) إلى لفت انتباه القراء الذين أحبطتهم دعاوى الوضعيين حول الحتمية وقبضتها المحكمة التي تخنق الإرادة الإنسانية، إلى دور الحظ والمصادفة في حياة كل إنسان[8]. ومن ناحية أخرى فقد أسهمت رواية سي. أس. لويس حول

(*) روائية انجليزية، اسمها الحقيقي ماري آن إيفانز وكانت تنشر أعمالها - إبان القرن التاسع عشر- تحت اسم ذكوري مستعار - جورج إليوت - بعد أن مُنعت أعمالها من النشر لأنها أنثى. [المترجم].

تعميده مسيحيًا وهو في سن الحادية والثلاثين بعد أن غمره على حين غرة يقين الإيمان بالله ليحل محل الإلحاد الذي نشأ عليه في تبيان ما تنطوي عليه العقلية العلمية من مخاطر تتعلق بإثارة الفزع في نفوس أتباعها الراغبين في الإيمان بأي قوة روحانية.

بنهاية الحرب العالمية الأولى، سعى الكُتاب والفنانون الأوروبيون إلى مد يد العون للجماهير؛ حتى يتمكنوا من تفهم الثورة الفكرية التي صاحبت الحرب واستيعاب ما ولدته من أزمات اقتصادية سادت حقبة الثلاثينيات من القرن المنصرم. وعلى سبيل المثال فقد سعى المفكر أُزفَلد إشبينغلر إلى تقصي الآثار التي ترتبت على ميكنة المصانع والمعامل وكيف أثر ذلك على إحساس العمال بأهميتهم وقوتهم. وفي كتابه المتشائم الموسوم بـ «انحطاط الغرب» يتنبأ هذا المفكر بالعديد من الأمور الكارثية التي أعقبت وصول هتلر إلى سدة الحكم(*)، كما رصدت مجموعة الأفلام التي أخرجها فيتوريو دي سيكا(**) في السنوات التي تلت نهاية الحرب العلمية الثانية توق الإيطاليين، ورغبتهم في الأخذ بيد الفقراء، والعمل على تخفيف وطأة الفقر عنهم كواجب أخلاقي، فالشخصيات الرئيسة في فيلميه المشهودين «سارق الدراجة وأمبرتو دي» هي شخصيات عضها الفقر المدقع بنابه، لكن وعلى الرغم من ذلك فإن الحقد الأسود لم يعرف إلى قلوبها طريقًا وظلت في جوهرها شخصيات مندمجة في مجتمعاتها لا خارجةً عليها ولا على القانون، محبةً وعطوفةً تجاه الآخرين، محاولة جهدها أن تصون ما تبقى من ماء الحياء في الوجه وما تبقى من كبرياء الذات في الروح. وهذه النظرة المثالية إلى الفقر يختص بها الإيطاليون دون سواهم، فهذا التوجه والانحياز إلى الفقراء غائب عن الأفلام التي ظهرت في الفترة ذاتها بكل من ألمانيا وفرنسا وإنجلترا والسويد. ولو أخذنا أفلام إِنْمَرْ بيرغمان(***) نموذجًا لوجدنا أن المصدر الرئيس لتعاسة البشر هو إمعانهم في التأمل والاستبطان الذاتي وليس الظروف الاجتماعية السائدة في المجتمع. ففي الفيلم الذي أخرجه بيرغمان في العام 1957 تحت عنوان «العهد السابع» يقع الفارس المتفلسف الذي

(*) وصل هتلر إلى سدة الحكم في ألمانيا عام 1933. [المترجم].

(**) Vittorio De Sica (1901-1974): مخرج إيطالي شهير. [المترجم].

(***) Ingmar Bergman (1918 -2007): مخرج سويدي ذائع الصيت. [المترجم].

عـاد لفوره من إحدى الحملات الصليبية فريسـةَ الريبة؛ لأنه بات يشـك في وجود اللـه ولم يعد يجد أي معنى للحياة والوجود بينما نصادف في الفيلم نفسـه المهرجَ وزوجته - اللذين لم يحظيا بأي قسـط من التعليـم والثقافة - متحررين من أثقال الشـك الفلسـفي وما ينتج عنه من عنـاء نفسي وتمزق روحي، مـما جعل المهرج وزوجته يعيشان في سعادة لا تبلى بصحبة طفلهما الصغير.

لقد حاول كُتاب الأدب الغربي - طيلة القرن العشرين تقريبـا - تصوير محاولات الأفـراد في الفكاك من إسـار التقاليد المحلية المسـتقرة التي دأبـت على الحد من الحريات الشـخصية، وراحوا يدعمون في الوقت ذاته روح التسامح تجاه الجماعات ذات العقائـد المنحرفـة فيما أضفوا على النسـاء هالـة «المُخَلّص المُنقـذ»[9]. وفي مسرحية روبرت أندرسـون «شاي ومحبة» التي أزيح عنها الستار لأول مرة في العام 1953م نجد أنفسـنا أمـام نظريتين اجتماعيتين آخذتـين في التبلور داخل الوجدان الأميركي. أولاهما تحبذ التسـامح تجاه أساليب الحياة المخالفة للسياق العام، خاصة فيما يتعلـق بنوعية العلاقات الجنسـية. ثانيتهما النظرة التـي هيمنت على أفلام السـينما المعاصرة ونوعيات الدراما التلفزيونية من حيث إسـباغها على حب المرأة روحـا سـحرية قادرة على شفاء الرجال من تشـوهاتهم، وتخليصهم من همومهم وخيبـة آمالهم. لقد كان شـعار السـتينيات الذائع الصيـت: «فلنحب بدلا من أن نحـارب»، وظهرت هذه المقولـة أول مرة في تحقيق بصحيفـة ذي أتلانتيك خلال العقد الأول من القرن العشرين، وهو ما دلل بوضوح على شعور النسوة الأميركيات بسـلطتهن الشخصية المتزايدة وسـلطانهن الأنثوي الذي كن يتُقن إلى استغلاله في تهذيب شـخصية الرجـل أو على أقل تقدير في إصلاحها وتقويـم بعض اعوجاجها. وفي الفيلم السـينمائي المعنون حصاد عشـوائي - الذي لاقى رواجـا كبيرا عند عرضه في العـام 1942م تهجر بطلة الفيلم - الممثلة غرير غارسـون - من دون أدنى تردد عملهـا عقب لقـاء عفوي مع رونالد كولمان وهو جندي سـابق يعـاني من فقدان للذاكرة من جراء إصابته خلال الحرب العالمية الأولى، وقد جاء تصرفها ذاك متسقـا مع إيمانها بأن حبها له كفيل بشـفائه واسـتعادته لذاكرته. وفي المشـهد الأخير من الفيلـم الذي أخرجه مايكل أنجلـو أنطونيوني في العام 1960م تحت عنوان لافنتورا أو المغامـرة، تصفح كلوديا عن حبيبها الخائن المسـتهتر، موهمة المشـاهدين بأن

الحب ترياق لكل اعوجاج وآفة في شـخصية الرجل. أما في مسرحيات شكسـبير فلا نصادف مثل هذه الشـخصيات النسـائية التي تضطلع بأدوار البطولة إلا فيما ندر، فزوجة ماكبث هي التي تعمل على إفساد شخصيته، ووالدة هاملت جاحدة لذكرى زوجهـا الملك المتوفى، وأوفيليا تفقد عقلها عقب موت والدها، وبورشـيا ماهرة غير عطوفة، وديدمونا تفشـل فشـلا ذريعا في مداواة غيرة عطيـل الجامحة. فالذكور، سـواء في ذلك قردة الشـمبانزي أو البـشر من أمثالنا يتربعون على سـنام الأنظمة الاجتماعية الطبقيـة. ويتفهم الكتاب المعاصرون مـا ألم بالرجال من تمزق وارتباك حينما رأوا مجتمعاتهم المعاصرة تسـلم شـيئا فشيئا بعلاقات اجتماعية تقوم على الندية الإنسـانية في العلاقة بين الرجل والمرأة لا على النظرة الدونية إلى النساء، وأن تلك المجتمعات باتت تشـعر بأمسّ الحاجة إلى ترياق الحب الشـافي المتوافر لدى المرأة؛ ليداوي جراحات المجتمع ويعيد إليه حيويته وانطلاقه.

خـلال العقـود الأولى الباكرة من القرن التاسـع عشر، وقبل أن يغـزو الغرب الصين ويحتـل أراضيها، انكبَّ الكتـاب الصينيون على تناول العديد مـن الموضوعات والقضايا حيث تُطالعنا الفلسـفة الكونفوشيوسـية باهتمامها الفائق بالآخريـن، وبذلك تقدم لنا نهجا محوريّـا يسـوِّغ بشكل منطقي السـلوك اليومي للأفراد في المجتمع. فالصينيون لا تعنيهم في قليل أو كثير المثل الأخلاقية المجردة كما أنهم لا يتقبلون اكتناز الثروة ومراكمة المـال ولا يأبهون لأفكار جون رولز عن العدالة الاجتماعية. كما أن الصينيين لا يتصورون إمكانية تحقيق العدالة الاجتماعية والمساواة الاقتصادية في مجتمع غالبيته العظمى من الفلاحين الفقراء. فالحياة في الصين لعبة خاسرة على الدوام؛ لأن تحقيق امرئ ما أي ربح أو كسب يعني الخسارة المؤكدة لامرئ آخر شريك له في المجتمع وأخ له في الإنسانية.

ومـا إن مر قرن على تمسـك الصينيين بهذه القيم والأفـكار، وبدأت آثار الغزو الغـربي في التجـلِّي والظهور حتى تآكلـت تدريجيّـا تلك القيم والمبـادئ؛ فقد أقر الصينيـون بأن ثمة جانبا مـن العبثية في الحياة مما أفـضى إلى خواء روحي وفراغ معنـوي سرعان ما ملأته لدى الغالبية العظمى مـن الحائرين التائهين أفكار ورؤى مـاو تـسي تونغ(*) المثاليـة إلا أن حركة مـاو الإصلاحية لم تـدم إلا في جيل واحد

(*) تحت قيادة ماو تسي تونغ، قائد الثورة الصينية والحزب الشـيوعي الصيني، أخذ هؤلاء ينشرون الروح الوطنية ضد الاستعمار الغربي والياباني، ويعدون العدة لتوحيد الصين الممزقة، وتم لهم ما أرادوا في العام 1949. [المترجم].

من الصينيين؛ لأنها انتهكت حرمة العائلة الصينية المستقرة منذ القدم كما أنها لم تحقق كل الوعود التي وعدت بها الصينيين أمدا طويلا. لذلك فإن الكتاب الصينيين والتايوانيين المعاصرين ممن ساروا في ركاب سارتر وبيكيت في كتاباتهم (الوجودية والعبثية) قد هجروا تلك الأفكار ولاذوا بمقولة ولاس ستيفنز: ما من أيديولوجية أو عقيدة تحتكر الحقيقة وتستأثر بالحكمة، ومن ثم فإن لكل فرد أو جماعة الحق في صياغة التعاليم والمبادئ المقدسة التي يسترشدون بها[10].

الأمزجة العاطفية المعقدة

إن ثراء الدراسات التي قام بها علماء الإنسانيات ممن تعاملوا مع الأمزجة العاطفية التي تعذر على العلوم الطبيعية إخضاعها للبحث العلمي، قد شكّل دافعا للمتخصصين في العلوم الطبيعية للسعي من أجل ابتكار مناهج وأدوات كفيلة بدراستها وتقييمها بصورة أكثر وضوحا. وفي هذا السياق، فإن عبد الله حمودي[11] عالم الأنثروبولوجيا المسلم - الذي ذكرناه في موضع سابق - والذي يؤمن بجوهر الدين الإسلامي، لكنه يضرب صفحا عن شكلياته وطقوسه، يصف لنا كيف ألمت به عاطفة دينية «مصطنعة» فيما هو يستعد لأداء فريضة الحج في مكة. إن الإدراك الفطري المؤلم الذي يجتاح المرء بشدة، ويشعره بأنه «يفتقد الأصالة والمصداقية» يُعد أمرا إنسانيّا شائعا. ولئن أردت التثبت من صحة هذا الرأي، فما عليك سوى قراءة مذكرات كل من الناقد الأدبي فرانك كيرمود(*)، والروائيين جون وايدمان وجون أبدايك، ورجل الدولة السياسي جورج كينان. وهذا الأخير يقرُّ بإحساس كان يعتريه في بواكير القرن العشرين؛ إذ كان يشعر بأنه ذلك الريفي الساذج - ابن الغرب الأوسط - وسط أقرانه من طلاب جامعة برنستون أبناء الساحل الشرقي الأمريكي ذوي الثقافة الرفيعة. أما بعض أبناء اليهود ممن فروا من هول ألمانيا الهتلرية، وصاروا أربابَ مهنٍ ناجحة في المجتمع الأميركي ومواطنين صالحين في مجتمعاتهم، فلم يفلحوا في درء الشعور الكامن لديهم بأنهم غرباء غير موثوق بانتمائهم. ويقر أحدهم قائلا: «مرَّ عليَّ ستون عاما وأنا في الولايات المتحدة، لكنني لا أشعر بأنني من أبناء هذا البلد»[12]. وعلى الرغم من مئات المقالات والكتب التي ألفها علماء الاجتماع، والمتخصصون في علم الأحياء العصبي - إبان القرن المنصرم - عن

(*) يعد كيرمود (1919 - 2010) من أبرز النقاد البريطانيين، له دراسات قيمة في أدب ما بعد الحداثة. [المترجم].

العواطف البشرية، فإن هذه البحوث بلا اســتثناء لم تلتفت إلى الحالة العاطفية سالفة الذكر باعتبارها مسألة تستحق الدراسة.

كما لفتت الروايات والســير الذاتية والأفلام السينمائية الأنظار إلى أولئك النفر من الأفــراد الذين يحســبون أنهم غير جديرين بالســعادة أو الثناء أو النجــاح أو الحب. ومن جراء هذا التصور اللاشــعوري المألوف، ترســخ لدى هذه الطائفة من الناس عجز عــن تقبل حبّ الآخرين كما لــو أن وعيهم الباطن يردد المقولــة: «مادمت غير جدير بإعجابكم أو حبكم، فإن تعاطفكم معي لن يصلح من شــأن معنوياتي، ولن يزيل عني الهم والكدر، ومن ثم فلا ســبيل أمامكم لتكونوا عونا لي على تحقيق البهجة والشــعور بالســعادة والرضــا». وليس البطل الشــاب في الفيلم المعنون «قادمــون إلى البرية» إلا نموذج معبر عن تلك الشخصية.

وتجسد السير الذاتية والمذكرات الشــخصية الفوارق بين الأفراد الذين ساقتهم عواطفهــم التي لا يمكنهــم إنكارها للعمل بوظائف أو مهــن معينة وأولئك الذين تســنى لهم اختيــار وظائفهم ومهنهم بحرية أوســع. وما التفاوت بين شــخصيتي وأداءي ريتشــارد نيكسون وجيرالد فورد (الرئيســين الأميركيين) إلا مثال على ذلك. وثمة كتاب آخرون أعانونا على فهم الكيفية التي يستطيع الفرد من خلالها الاستفادة بشكل فعال من بعض السمات والجوانب التي أفضت إلى تهميش شخصيته سابقا. فالشــاب المعــوز صموئيل بيكيت، كان في بادئ الأمر مدرســا فاشــلا تثقل كاهليه وتؤرقــه التزامات التدريس في كلية ترينيتــي Trinity بدبلن علاوة على كونه كاتبا طموحــا لم يحالفه النجاح بعد. غير أن بيكيت راح يبث في نفســه الإحســاس بأنه الأكــثر ثقافة وعلما والأقل نفاقا؛ فهو امرؤ كرس نفســه للقضايا ذات الشــأن التي تقصر هممم المواطنين الأيرلنديين والدارسين منهم - على وجه الخصوص - عن بلوغها والتطــرق إليها. لقد ضمن هذا الاعتقاد الخاص الراســخ - لــدى بيكيت - بالتفوق والتميز الأخلاقي بروز ســمات التمرد والاستعلاء لديه، ما أفضى في نهاية المطاف إلى رَفْد مسرحياته وشعره بأصالة فريدة أهلته للحصول على جائزة نوبل في الآداب[13].

عــلى الرغم من أن ماو تسى تونغ ينحدر من أسرة من المزارعين البســطاء، فإن مواهبه وطموحه دفعاه إلى مغادرة قريته طلبا للعلم في مدرســة لا يدخلها ســوى أبناء العائلات الثرية ممن اعتادوا الســخرية مــن لغته الريفية وعاداته الفجة التي

جلبها معه من مسقط رأسه القروي. وربما أورثت هذه الخبرات الأليمة ماو اليافع سخطا ونقمة دفينين تجاه الطبقات الغنية ما لبث أن باح بها بعد أن استولى على مقاليد السلطة في الصين العام 1949م[14]. ولئن امتدح النقاد النثر الروائي المتألق للكاتب جون أبدايك(*)، إلا أنهم اشتكوا من عجزه عن سَبْر أغوار شخصيات رواياته. وقد بدد أبدايك حيرة أولئك النقاد حين أرجع ما يأخذونه عليه إلى مزاجه الانطوائي المتأصل، وما أصابه من داء الربو ومرض الصدف والخوف من الحشرات، وما وقر في وجدانه من الشعور بالمهانة والدونية إزاء الوضعية الطبقية الهامشية لعائلته إبان الطفولة والمراهقة ما أفضى إلى تكوين شخصية تتخفي وراء حاجز سميك يحول دون تأثر الوجدان والأحاسيس بما يدور في العالم من حوله بحيث صار هذا الحاجز ملاذا لأبدايك «لا ينفذ إليه الشر المتربص، ولا يطاله أذى الآخرين»[15].

كثيرة هي كتابات الإنسانيين التي يجسدون فيها تاريخا حافلا بسجلات حياتية لشخصيات تمثل مزيجا من السمات الفريدة في بابها، شخصيات يصعب عليها انتهاك معايير الأمانة والشرف التي تعتنقها - مهما يكن شأن المكاسب الذاتية من جراء هذا الانتهاك - بسبب تعلقها بمفهوم للذات الإنسانية ممثلة للقيم الأخلاقية وحارسة لها. أما ستيفن ديدالوس، بطل رواية جيمس جويس المعنونة (صورة الفنان في شبابه)، فقد رفض حضور قداس الفصح وهو موقن من أن ذلك سوف يسوء أمه ويغضبها، إلا أنه كان مقتنعا بأن مشاركته في القداس تعد مخالفة لإلحاده، كما أنه لم يكن بوسعه أن يتحول إلى شخص منافقٍ ذي وجهين. وعلى الصعيد ذاته، دفع توماس مور ثمنا باهظا لتمسكه بأهداب ضميره الحي حين رفض الانصياع لطلب الملك هنري الثامن بالموافقة على زواجه من عشيقته آن بولين(**). أما عالم الحفريات الأب اليسوعي بيير تيلارد دي شاردان الذي اكتشف في العام 1929م حفرية ما يعرف الآن باسم «إنسان بكين»، التي يعود تاريخها إلى نصف مليون سنة (عرفت فيما بعد بحفرية الإنسان المنتصب القامة Homo erecrtus)، فقد حافظ على عهوده الدينية ولم يحنث بها حين أحجم تماما عن ممارسة أي علاقة جنسية مع

(*) روائي أمريكي معاصر من أحدث رواياته (الإرهابي). [المترجم].

(**) حوكم المفكر ورجل السياسة الإنجليزي توماس مور(1478 - 1535) وأعدم بسبب هذا الموقف الأخلاقي الثابت المخالف للملك هنري الثامن. [المترجم].

المرأة التي أحبها، ولم يخضع للكنيسة التي ألحت عليه حتى ينكر أفكاره عن قضية النشوء والارتقاء على الرغم من رفضها المتعسف الموافقة على نشر كتاباته العلمية. وعلى الصعيد ذاته، يبدو أن محاولة لودفيغ فتغنشتاين الحثيثة طيلة حياته أن يترفع على «الأهواء» كانت من جراء معاناته من قلق مزمن وشك ينخر في شعوره بالمصداقية التي تزعزعت من جراء اضطهاد أبيه المتعمد لأحد الأقارب اليهود ممن ينتمون إلى شجرة العائلة[16].

أحيانا يكون التمسك الأعمى بالقواعد الأخلاقية سببا في نشوء سلسلة من الاضطرابات العاطفية الحادة. ويقدم لنا ستيوارت سذرلاند، عالم النفس البريطاني، وصفا لما ألم به من انهيار عقلي حاد عقب انتهاكه قاعدة أخلاقية خاصة تتطلب منه كبح جماح غيرته وتصرفاته الهوجاء. ويقر سذرلاند بأنه لم يغفر لنفسه عجزه عن لجم قياد عواطفه الجامحة وتصرفاته الثائرة عندما نمى إلى علمه خيانة زوجته له مع صديق مشترك بينهما[17]. ذلك غيض من فيض نماذج نمط من الشخصيات التي تغشى عيادات الاضطرابات النفسية والعقلية، وهي النماذج التي أتقن كتابُ السير والروائيون وصف أحوالها.

غير أن علماء النفس، الذين دائما ما سعوا إلى فهم كل ما يحيط بالعواطف الإنسانية من حجب رقيقة كان عليهم الاختيار بين محاولة قياس الأمزجة العاطفية كما وصفها علماء الإنسانيات، أو الالتزام بقواعد ومنهجية العلوم الطبيعية التي تعتمد التجرد والاقتصاد في التقييم والقابلية للقياس الدقيق. لذلك انحاز علماء النفس طوعا للخيار الثاني وهو الالتزام بقواعد ومنهجية العلوم الطبيعية. وبناء عليه، فإن الجيل الحالي من المشتغلين بالعلوم الاجتماعية ربما يميلون إلى تفسير عواطف ستيفن ديدالوس(*) باعتبارها من التداعيات الفرعية النابعة من مفهومين مجردين للخوف والحزن، وهما في الوقت ذاته عاطفتان تصادف وقوعهما في نطاق العواطف العشر التي أقرها أغلب علماء النفس باعتبارها عواطف غريزية. ولو أنك طلبت من أولئك العلماء تفسيرا لعواطف حمودي، أو مور أو سذرلاند من خلال تطبيق قاعدة الحالات العشر سالفة الذكر فكأنك تطلب من أحد علماء الكيمياء الحيوية أن يستخلص سائر البروتينات من بين عشرة أحماض أمينية فقط، على

(*) بطل إحدى روايات جيمس جويس. [المترجم].

الرغم من أن القائمة الكاملة تتضمن عشرين حمضا أمينيّا.

لقد اعتبر بعض علماء الإنسانيات الشك عاطفة إنسانية سائدة، وجنح بعضهم الآخر إلى القول إنه حالة مزاجية إنسانية متأصلة؛ فالبشر يكونون في حيرة من أمرهم حينما يعجزون عن فهم وتعليل المشاعر والأحاسيس التي تلم بهم، أو عندما يواجهون تناقضا في صميم معتقداتهم الراسخة، أو عندما تقضي الضرورة بالمفاضلة بين خيارات سلوكية وترجيح إحداها على ما سواه. وقد أقر ألكسيس دو توكفيل(*)، الشاب الأرستقراطي الفرنسي الذي جاب أنحاء أميركا بين عامي 1831 و1832، بأن الشك هو ثالث ثلاثة محن فادحة تصيب الإنسان بالشقاء، أولاها المرض وثانيتها الموت. ثمة حالة لامرأة في أواسط العمر نشأت وترعرعت كفتاة، لكنها ولدت وهي تحمل شذوذا جينيّا جعلها أقرب في صفاتها الوراثية والبيولوجية للذكور، وهي بذلك تمثل من الناحية العلاجية حالة نموذجية لفض الاشتباك بين الشك واليقين. وقد خفت حدة اكتئاب تلك المرأة من جراء فشلها في تفسير ما يلم بها من مشاعر الانجذاب نحو مثيلاتها من النساء بعد أن خضعت للفحص والعلاج على يدي طبيب نفسي، وتبين لذلك الطبيب مدى ما هي عليه من شذوذ جيني، فكان أن وضع في متناول مريضته تلك الدواعي البيولوجية لحالتها العاطفية المربكة[18]. ولا شك في أن التداعيات البيولوجية التي تفسر لنا نشوء بعض الأحوال النفسية غير المرغوبة هي أمور يتلهف عليها البعض؛ لأنها ترفع ثقل الحرج عن المريض وعن عائلته التي تقوم بتنشئته وتربيته، ويُعد إرجاع المحن والبلايا إلى سوء الحظ أفضل بكثير من عزوها إلى مس من الشيطان تكفيرا عن خطايا قديمة وآثام سابقة.

وأيّا يكن، فإن المتخصصين في الإنسانيات يميلون إلى الاعتقاد بأن الإدراك الفعلي لحقيقة الشك إنما يعتمد على معرفة مصدره وهدفه. وهذه الحالة النفسية تنطوي - على الأقل - على ثلاثة مكونات مهمة. أحدها يشير إلى «الآخر» المُحدَّد الذي يُقَيِّم الذات، سواء كان المجتمع المحلي، أو العائلة أو شيئا مستحبّا نتوق إليه، أو تقييم الذات لنفسها، أو نظرة الرب إليها. وثاني هذه العناصر عنصر زماني زائل يتعلق بما إن كان الشعور بالشك ذا صلة بالإخفاق في الماضي وتوقع الخسارة في المستقبل. أما ثالثها فيحدد الخواص والكيفية التي يدور حولها تقييم الذات أوالآخرين والتي قد تشتمل على الموهبة والسلطة والصلاح والأمانة، والصداقة الحميمة، أو علاقات

(*) مفكر سياسي فرنسي (1805 - 1859) مؤلف كتابي «الديمقراطية في أمريكا» و«النظام القديم والثورة». [المترجم].

الحب الغامر. ويبدو أن البشر عرضة على الدوام للشك وعدم اليقين، أما ما يتغير بمرور الزمن وتطور الثقافات، فهي منابع هذه العاطفة الراسخة. ومن منظور شخصي يتملكني شعور بالريبة، لا أملك عليه دليلا بيِّنا، من أن شكوك الأوروبيين المتزايدة في العصور الوسطى - وتساؤلاتهم عما إن كانت خياتهم الدنيوية ستفضي بهم إلى الموت، ومن ثم إلى المُطهر(*) في العالم الآخر - تحمل بعض الملامح، إن لم تكن كلها، التيّ تتسم بها أحوال الأميركيين والأوروبيين المعاصرين ممن تستبد بهم هموم الخوف من الفشل في العمل أو التخوف من عدم تقبل المجتمع لهم أو للقيم والمبادئ التي يؤمنون بها.

إن حالة الشك والريبة التي قد تتفشى وتسود حينما يقع مجتمع ما تحت طائلة الحرب أو الأوبئة أو الفيضانات أو الركود الاقتصادي، غالبا ما تؤدي إلى ظهور سلوكيات اجتماعية جديدة أو خطط قادرة على التعامل مع المصاعب التي تواجه البشر خلال فترات الكوارث. لقد أجبرت عائلات فرنسية عديدة بناتها ممن كنّ في مراحل المراهقة المتأخرة على الاحتماء بالأديرة والدخول في سلك الرهبنة خلال الفترة ما بين العامين 1630و1650م حتى يدفعوا عنهن خطر الطاعون المتفشي في البلاد آنذاك، وحتى يتهربوا من أعباء المهور التي لا تطاق(**)، وعندما انقشعت غمة الطاعون، وعادت المهور إلى مستوياتها الطبيعية تناقص الطلب على الالتحاق بالأديرة بشكل ملحوظ.

دلالة المشهد وأهميته

إن المتخصصين في العلوم الإنسانية هم الذين دائما ما نبهوا القراء إلى الأهمية الاستثنائية للوقائع التي ترد في كل رواية أو سردية تاريخية، فقد شرع المؤرخون الذين درسوا أحوال السحر والعرافين في أوروبا أول عهدها بالحداثة، في التثبت من العوامل الكثيرة التي بمقتضاها كان الأوروبيون يتهمون الأشخاص بممارسة الدجل والشعوذة. وعلى الرغم من أن النسوة العوانس اللائي تخطين سنّ الزواج، واللواتي ترملن كنّ على رأس المتهمين بالانخراط في أعمال السحر، فإن غالبية

(*) purgatory: جبل النار الفاصل بين جهنم والجنة وفق الأساطير الدينية التي أشار إليها دانتي في الكوميديا الإلهية. [المترجم].

(**) كانت الأسر التي ترغب في تزويج بناتها آنذاك هي المسؤولة عن دفع المهور للرجال. [المترجم].

هؤلاء النسـوة أفلتن من براثن هذه الوصمة بسـبب افتقارهن إلى سـمات أخرى لازمة لتوجيه الاتهام بممارسـة الشعوذة مثل: توافر الشخصية العدوانية الممعنة في الذاتية والأنانية، وشيوع سمعة سيئة تشي بامتلاك الشخص لقدرات سحرية ما[19]. وتنسـحب الأهمية الاستثنائية - المشـار إليها في أول الفقرة السابقة - على الأعمال الإجراميـة، ومراحل الركود الاقتصادي والحـروب الأهلية. إن توثيق المؤرخين لمدى تفـرد كل رواية تاريخية ينبهنا إلى أن ثمة سـياقا اجتماعيا محددا يعمل على تهيئة الأجواء لحدوث نتائج بعينها، وأنه لا بد من توافر قابلية قصوى أو مثير بعينه حتى يتسنى للوقائع التاريخية ذات الشأن أن تتجسد على أرض الواقع.

وبمسـاعدة مؤرخي العلوم، اسـتطاع قراؤهـم أن يدركوا أن العديـد من الأفكار الجديـدة تتطلب توافـر مجموعة مترابطة مـن الظروف التاريخيـة المحددة؛ لتكون مهـدا لهذه الأفـكار. هناك كتاب بديع من تأليف بيتر غاليسـون[20] بعنوان سـاعات أينشـتاين، خرائـط بوانكاريه(*)، وهو الكتاب الذي يعالج فيه مؤلفه نظرية النسـبية الخاصة. وتقتضي اكتشافات أينشتاين التأمل في معنى «التزامن simultaneity»، وهي الكلمـة التـي باتت غامضة عقب إقامة خطوط السـكك الحديديـة التي ربطت بين المدن الأوروبية. فقد اهتم المسـؤولون عن المواصلات بمدى تنسـيق المواقيت المحلية عبر محطات السكك الحديدية التي تفصل بينها مسافات طويلة، فلو كانت الساعة في مدينة بيرن هي التاسـعة صباحا، فكم تكون الساعة في باريس في التوقيت نفسه؟ لقد حدا هذا التوجس صناع الساعات على أن يبتكروا وسائط أكثر دقة وانضباطا في تحديد الزمن، وكان أينشـتاين القابع في مكتب براءات الاختراع بمدينة بيرن هو المسـؤول عن مراجعة كل الاجتهادات التي تمر بمكتبه. ولعل هذه التجربة الخاصة هي التي وجهت انتباهـه ليمعن النظر في معنى الزمـن والتزامن ليخرج علينا في نهاية المطاف بنظريته في النسبية الخاصة.

وكما وثق غاليسون لتجربة أينشتاين، فقد قام جاك ريبيتشك[21] بالأمر ذاته بالنسبة إلى نيكولاس كوبرنيكوس. وفيما يورد ريبيتشـك، فإن كوبرنيكوس كان في العشرين من العمـر حين رجع كولومبوس إلى لشـبونة بعد قيامه برحلته الكشـفية التاريخية وكان قـد بلغ الثالثة والعشرين عندما أبحر فاسـكو داغاما ودار حـول رأس الرجاء الصالح.

(*) جوليس بوانكاريه أبرز العلماء الفرنسيين الشموليين (1854 - 1912) تخصص في الرياضيات والفيزياء. [المترجم].

هذان الحدثان أثبتا أن الأرض ليســت مسطحة بل كروية الشكل. فضلا على ذلك، كان كوبرنيكوس يحظى بشرف العمل كأحد الكهنة في سلك الكهنوت بالكنيسة الكاثوليكية مــما أتاح له فســحة مــن الوقت ليواصل بحوثــه في الفلك. وبفضل ثــروة أبيه، تمكن مــن الانتظام بمحاضرات الجامعــات في كراكوف، وبولونيا وبادوفــا في زمن هبت فيه رياح الثورة الفكرية، وتزايدت روح التمرد ضد فســاد الكنيسة الذي حمل مارتن لوثر على توجيه ســهام النقد إليهــا في وثيقة تتضمن 95 أطروحــة واحتجاجا. وعلى خلاف أينشــتاين، اضطر كوبرنيكوس إلى الانتظار لمدة ثلاثين عاما قبل أن تســمح الســلطات بنشر نظريته عن المجموعة الشمســية العام 1543 وهي الســنة نفسها التي قضى فيها نحبــه؛ لأن مثلــه في ذلك مثل داروين، كان مهموما بشــأن الكيفية التي ســيتلقى بها أفكاره الجديدة أولئك الذين دائما ما تمنى رضاهم. وكان قلق كوبرنيكوس مسوَّغا لأن الذين يشــغلون أرقى المناصب الكنســية كانوا موقنين بأنه لم يتوقف عن انتهاك عهود الرهبنة التي أقسم عليها بإقامته علاقة جنسية طويلة الأمد مع مدبرة منزله. ربما تفلح هــذه الروايــات في إقناع القراء بأن أي اكتشــاف جديد ليس إبداعــا من صنع صاحبه وحســب، بــل عمل نابع من ســياق تاريخي بعينه في ظل وجــود جمهور من المتلقين المتأهبين لاستقبال كل فكرة مبتكرة. وهكذا يظل الإبداع أقرب إلى البطولة منه إلى لون العينين بالنسبة إلى صاحبهما. ولا أحد يمكنه الاضطلاع بدور البطولة، رجلا كان أو امرأة ما لم تواتهما الفرصة ليبرزا أفضل ما فيهما من سمات يتطلع إليها بعض أفراد المجتمع، ويعتبروها شجاعة، ويجدوا فيها جمالا، ويكتشفوا فيها بصيرة ونفاذا.

تفاهمات ضمنية

تمتاز كل مرحلة تاريخية يقطعها مجتمع ما بوجود مستويات من الفهم تتوارد بسلاســة في أعقاب بعضها بعضا لتشــكل تصورات متكاملة كأنها صور فوتوغرافية مستنســخة من المشهد نفسه. وعلى سبيل المثال التوضيحي، لننظر في أوضاع أميركا الشــمالية وأغلب بلــدان أوروبا في العام 1958م عندما ســادهما الســلام وعمهما الازدهار الاقتصادي. أضف إلى ما ســبق أن جهابذة العلوم الطبيعية كانوا فخورين كل الفخــر بما قدموه مــن إنجازات علمية أســهمت في هزيمــة دول المحور، فيما كانوا على وشــك تصنيع لقاح مرض شلل الأطفال، وراح الأمل يداعب نفوس علماء

الاجتماع في قرب التوصل إلى فهم العلل والأمراض الاجتماعية الرئيسة. لقد كانت الأجواء في أميركا وأوروبا مفعمة بروح التفاؤل آنذاك.

ولكن العام 1958م كان هو ذات العام الذي شهد الجمهور فيه العرض الأول لمسرحية صموئيل بيكيت شريط كراب الأخير، الذي يُفتح الستار فيه على مشهد رجل كهل تنزلق قدمه فوق قشرة موز. كان الرجل أشعث أغبر يعاني من القنوط. وكان عام 1958 هو العام نفسه الذي راح فيه جون كينيث غالبريث(*) ينعى على الأميركيين أنانيتهم وإفراطهم في الاستهلاك دونما اهتمام منهم بالصالح العام والسلام الاجتماعي، عندئذ كان الأميركيون يتساجلون حول رواية جاك كيرواك -على الطريق- التي أهاجت في نفوس الأميركيين الحنين إلى أزمنة سادت فيها البساطة والتلقائية، قبل أن تمتد الطرق الفيدرالية السريعة لتربط جميع ولايات أميركا في شبكة واحدة، أزمنة كان أغلب سكان البلدات الأميركية يتنادون فيها للخروج والتجمهر والاحتفال بالذكرى السنوية لعيد الاستقلال في الرابع من يوليو حيث كانوا يحضرون الحفلات الموسيقية، أزمنة شهد فيها الأميركيون الممثل كلارك غيبل وهو يقوم بدور ريت بتلر في فيلم «مع الريح»(**)، ليصير بتلر بعدها نموذجا يقتدي به صغار الشباب الذين يتساءلون عن كيفية قضاء مواعيدهم الغرامية مساء كل سبت. وفي العام ذاته 1958م كانت الجماهير في الولايات المتحدة تستمتع بسماع مؤلفات جون كيج الموسيقية المتحررة من كل قواعد الموسيقى، والتي لا تعبأ إلا بتقديم كل ما هو جديد مبتكر من دون النظر إلى أي اعتبارات أخرى. في مقطوعته المعنونة «4'33» يظل عازف البيانو ساكنا في مقعده أمام لوحة مفاتيح العزف لمدة أربع دقائق وثلاث وثلاثين ثانية، لا يندُّ عنه سوى الصمت، ولا يصدر عنه غير السكون. في أقل من 150 عاما انقلبت أوضاع المؤلفات الموسيقية الغربية رأسا على عقب، فبينما تمسك براهمز بقواعد التآلف الإيقاعي وأصول مزج الألحان والنغمات، كان آرنولد شونبرغ يميل إلى إحداث بعض التحلل من هذه القواعد العام 1910. أما أعمال جون كيج الموسيقية، فقد شهدت غيابا تامّا لأي قواعد قديمة يقاس عليها. وما إنْ مَرَّتْ سنوات قلائل حتى أخذ النقاد يكيلون المديح لمسرحية إدوارد ألبي المعنونة «من ذا الذي يخاف فيرجينيا وولف؟» التي جسدت ضربا من ضروب التفسخ العائلي

(*) اقتصادي كندي ليبرالي (1908 - 2006) شغل عدة مناصب رسمية وألف العديد من الكتب المهمة. [المترجم].

(**) عن رواية مرجريت ميتشيل الذائعة الصيت «ذهب مع الريح». [المترجم].

بين الزوجين مارثا وجورج، فيما كان جمهور الشباب من المستمعين إلى البث الإذاعي يحتفون بالإجابة المعبرة الصريحة، التي تضمنتها أغنية بوب ديلان، ردًا على اشتياق امرأة إلى رجل تريد أن يواسيها: «لا، لا، لا لست أنا هذا الرجل يا حبيبتي، لست أنا كما تتوقعين يا حبيبتي».

وقد لا نعدم ظهور تفاوت بين واجهة المزاج العام لأحد المجتمعات وبواطنه اللاواعية الكامنة تحت السطح؛ لأن الإحساس بمدى الحيوية يتطلب إمّا إيمان الأفراد ببعض المثل العليا التي يتصورون إمكانية تحقيقها، أو وجود تحديات يمكن التغلب عليه وتجاوزها، أو ظهور كارثة يتعين تجنبها، أو نشوء إيديولوجية معادية تستدعي التعبئة والمواجهة. إن غياب أي عنصر من هذه العناصر ربما يولد حالة من الضجر تستنزف حماسة الناس كلما مرت الأيام وتعاقبت الشهور من دون تحقيق أي إنجاز. من ميزات الأجيال الأمريكية، ممن بلغوا أشدهم بنهاية القرن التاسع عشر إيمانهم بأن الاشتراكية كفيلة بإقالة المجتمع الأميركي من عثراته. لقد أقض مضاجعهم جموح الرأسمالية الأميركية وما خلفته من آثار سلبية. أما جيل عام 1958 فقد بدا غير عابئ - بشكل جاد - بما يدور حوله؛ لأن الحرب العالمية الثانية، بفظائعها وأهوالها، جعلت التفرقة الضرورية بين المدنية من جهة والتوحش والقتل الجزافي من جهة أخرى أمرا مستحيلا، كما أن إخفاق النظم الشيوعية في كل من الاتحاد السوفييتي وجمهورية الصين الشعبية أيقظهم من غفلة الأمل في نشوء نظام سياسي معني بمصلحة الغالبية العظمى من البشر. وقد ترتب على ذلك أن بادر الشباب الغض - ممن حالفهم حظ التخرج في الجامعات وممن أحنقهم الانخراط في صفوف الجيش الأميركي في حرب فيتنام وممن مزقهم الشعور بالذنب من جراء إدراكهم لفداحة الخسارة بعدما فقدوا متع الحياة التي كانوا يحلمون بها إلى البحث عن مثل أخلاقية عليا جديرة بالاحترام الروحي والالتزام المعنوي. لقد بادر بعض أولئك الشباب إلى تنظيم حركة إصلاحية في ستينيات القرن الماضي جمعت بين الاحتجاج على حرب فيتنام والمطالبة بإلغاء التمييز العنصري والدعوة إلى المساواة بين الجنسين. لكن «الخبراء» وأصحاب الشأن انتابتهم حالة من الدهشة وهم يشاهدون ذبول حركة الاحتجاج الشبابي الأميركي في غضون عشر سنين؛ لأن الحرب في فيتنام قد وضعت أوزارها كما أن الأقليات الأميركية، الذين قام الطلبة

المحتجــون بالدفاع عن حقوقهم، قد لفظوا هذه الأشــكال من الاحتجاج واعتبروها إحسانا غير مقبول وتطفلا في غير محله.

غير أن جيل الشــباب الحالي ممن هم في العشرينيات من العمر يواجه مشــكلتين، أولاهما: تعــذر الإيمان بأي مبــادئ أخلاقية تدعو إلى الاهتــمام الحميم بالآخرين من المعوزين والفقراء؛ لأن وســائل الإعلام لا تمل من نشر وإشــاعة مقــولات الاقتصاديين وعلماء النفس من أصحاب النـزعة الداروينية التطورية الذين يتشــدقون بأن مصلحة الذات فوق أي اعتبار آخر، وأن الســعي إلى تحقيقه هو النهج العقلاني الوحيد للعيش من دون سواه. وتتجسد ثاني هذه المشكلات في مطالبة الشباب بالتسامح مع كل القيم الثابتة مما ينكر عليهم حقهم في تأســيس قواعــد أخلاقية جديدة مغايرة، وبالتالي فإن تبرؤ الشباب من المعتقدات القديمة يستدعي معارضتهم بطريقة لا تكل ولا تمل.

قُيض لعلماء الإنســانيات أن يكونوا في صدارة من تطرقوا إلى النذر الباكرة التي تشي بإرهاصات التشــاؤم والإحباط، كما أعانت تأملاتهم النافذة ســواد الناس على تشكيل تصورات مترابطة واعية تعكس ملامح الحقبة التاريخية التي تكتنف حياتهم وتحــدد مصائرهم. ولا عجب في أن يتعلق البشر بــكل بصيص للأمل والرجاء حتى وإن كان سرابــا ووهما. ودعوني أذكركم بأن مرضى الشــلل الرعاشي يتعاطون عقارا يؤمنون بفاعليته على تعطيل نشــاط الوصلات العصبية المسؤولة عادة عن إحداث الأعراض المرضية. وحقيقة الأمر أنه مجرد مُسَكن لا أكثر، وأن الجسم البشرى يعمل على إفراز جزيء كيميائي - هو الترياق الحقيقي - حين يكون المرء (بعيدا عن نطاق العلاج بالعقاقير) في انتظار حدث غير مألوف لكنه مرغوب[22].

لقد استنفرت أجواء التوجس وعدم اليقين، التي وسمت اللحظة التاريخية الراهنة، الأجيال اللاحقة من المشــتغلين بالعلوم الإنسانية ودفعتهم دفعا إلى التعبئة والمواجهة. وعندمــا يتصفح المرء ما تورده مجلة ذا نيويوركــر، تطالعه أخبار عن التوجس والتردد اللذيــن يصاحبان محاولات الســعي وراء غاية أخلاقية معينــة، علاوة على البحث عن الجنس، ومتابعة أخبار المشــاهير والنجوم، والجري وراء الثروة والملذات الحسية الفجة التــي تروق للأمريكان والأوروبيين. إن المقــالات والأعمدة الصحافية الواردة بالمجلة لا همَّ لها سوى تمجيد الشهرة، والترويج للجنس، والإثارة، وتضخيم الأنا، والدعوة لتحررها مــن كل القيود، في الوقت الذي تهزأ فيه الرســوم الكاريكاتوريــة من تلك الاتجاهات والآراء. إن المشــهد البــشري الذي يتألف حاليًا من عــدة صور تجمع بين نضوب أكيد

للنفط المصدر الرئيس للطاقة وتغير المناخ على كوكب الأرض بما ينذر بإغراق السواحل والموانئ في كل مكان، إضافة إلى تصحر مناطق وأقاليم واسعة، فضلا على الغضب الذي يجتاح العالم الإسلامي المتنامي، وهو غضب يمتلك كل الأسانيد الشرعية في عرف المسلمين. إن هذه العوامل الثلاثة تنذر بعواصف عاتية من شأنها، إن هبت بكل قوتها، أن تشل تماما حركة ونمو البلدان الصناعية الكبرى.

إن تنامي حالة الضبابية الراهنة حول منظومة المعايير الأخلاقية الأحق بالاتباع، إضافة إلى تغلغل الشك في جدوى التمسك بالموروث القيمي من أمانة وعدالة وإخلاص، أدّيا إلى حدوث خواء أخلاقي. لقد استشعرت كتابات الإنسانيين، إبان العقود الأولى من القرن التاسع عشر، مدى ما يعتمل في نفوس وضمائر المتنورين من الأميركيين الذين اجتمعوا على قلب رجل واحد في المطالبة بإلغاء الرق ومحو الاستعباد. وثمة واحد من أوائل الأفلام السينمائية الناطقة: ألا وهو مطرب الجاز الذي عرض في العام 1927م، الذي تطرق إلى موضوعات أخلاقية ثلاثة، أولها: اندماج المهاجرين اليهود في سياق الحياة الأمريكية، وثانيها: مدى إخلاص الابن لأبيه المحتضر، وثالثها: أهمية مساهمة الموسيقى الأفرو أميركية في تشكيل ملامح الثقافة الأميركية في عمومها.

لقد دفع تضارب آراء الأميركيين والأوروبيين المعاصرين حول هذه القضايا والموضوعات، بأصحاب النزعات الإنسانية إلى تبني مواقف ضعيفة، والعزوف عن تحفيز الجماهير لطلب التغيير سواء من خلال المطالبات الملحة بتحقيق المساواة وتضييق الفوارق الطبقية الصارخة، أو العمل على رأب الفجوة الناتجة عن وجود نوعين من التعليم أحدهما للفقراء والآخر للأغنياء، وأخيرا المطالبة بتقليل مستويات ونسبة العنف والإجرام فيما يعرض من مواد على شاشة التلفاز. لم يكن يبدو، في هذه الأجواء، سوى الاقتصاديين الواثقين بتوصياتهم التي تؤكد أن الذات العاقلة الراغبة في النجاح في الحياة، يجب أن تتخلص من كل إحساس بالذنب، وتتفرغ للبحث عن المنافع الشخصية.

إن العالم الحديث في أمسّ الحاجة إلى أمثال: سويفت وكانط وغويا وبرنارد شو وبيكيت وإليوت؛ لإيقاظ الجماهير الغفيرة من البشر الغاطين في سبات عميق وغفلة تامة، الذين هم في حقيقة الأمر ركاب سفينة تتجاذبها الأنواء من دون الوصول إلى وجهة موثوقة أو مرسى آمن. لعل أولئك المفكرين والمبدعين يوقظون هذه الكتل الغافلة المستكينة، فيأخذون في التداول حول الجزء الأخير من السوبرانو(*) أو

(*) مسلسل درامي أميركي. [المترجم].

«الحديث عن مايكل أنجلو»(*) من أجل التوصل إلى موقف أخلاقي، واهتمام قوي بما يكتنف كل جيل من أوضاع اجتماعية ومادية، والعمل على إشاعة هذه الروح الأخلاقية بين صفوف البشر القانطين اليائسين. إن الأجواء المحبطة التي سادت أوروبا غداة الحرب العالمية الأولى التي جسدها ت. س. إليوت في قصيدته الذائعة الأرض الخراب هي الأجواء نفسها التي أخذت تُلقي بظلالها القاتمة على أغلب سكان المعمورة، كما راحت تهيئ الظروف التي تسد السبل أمام الإنسان وهو الكائن الحي الوحيد الذي لا يجد أي معنى أو قيمة للعمل إلا في ضوء المعاني والقيم الأخلاقية التي يسترشد بها، لكنه يجد نفسه محروما تماما من هذا النبع الأخلاقي الذي جف، فصار مثله مثل النحل الذي ضل طريقه إلى خليته فراح يتخبط على غير هدى. وبطبيعة الحال، فإن اللذات الحسية والمسرات المادية لا تغني الناس عن حاجتهم إلى المثل الأخلاقية العليا، ولا يمكن أن تكون بدائل لها. ومن ثم، فإن الأميركيين والأوروبيين شأنهم في ذلك شأن النحل الشارد الفاقد الاتجاه، يظلون في حالة من التيه والضياع يدورون في دوائر مفرغة حتى يدهمهم الموت، فيما هم في سكراته ينعون على أمّ البشرية حواء قضمها تفاحة شجرة الخلد والسقوط من علياء الجنة إلى سفوح الشقاء، ويتمنون لو أنها لم تفعل ذلك. ويرى شيزلاف ميلوش أن ثمة بصيصا من الأمل في رفضه الانصياع لما تفرضه الحياة الحديثة من قسوة وبشاعة تفوقان كل تصور أو خيال، ومن تفش للعبثية ومشاعر العقم والعدمية الأخلاقية والاجتماعية. فالاستسلام - الذي هو شيمة المقهورين المستعبدين - يُجرد البشر من أنفس ما يملكون ألا وهو الكرامة الإنسانية والكبرياء البشري. ويحضنا ميلوش على المقاومة والتصدي للاستسلام؛ إذ يذكر أنه ذات مساء بينما كان يتمشى في إحدى القرى البولندية وقع بصره على بضع بطات يتمرغن في بركة من الوحل القذر، لكن ما ضاعف من صدمته وأثار استغرابه هو وجود مجرى مائي رائق صافٍ يتدفق عبر غابة من المروج على مقربة من بركة الوحل القذرة. وحينما سأل ميلوش أحد المزارعين المتواجدين في المكان عن سبب إعراض البطات عن الاستحمام في مجرى الماء الرائق جاءته الإجابة الحاسمة من المزارع الكهل: «لو أن أحدا أخبر تلك البطات بوجود هذا المجرى الرائق الصافي لذهبت إليه»[23].

(*) إشارة إلى أحد أبيات قصيدة إليوت الشهيرة أغنية العاشق جيه ألفريد بروفروك. [المترجم].

6

توترات راهنة

«على أصحاب العلوم الاجتماعية أن يختاروا بين الأخذ بمناهج البحث الأساسية في الفيزياء والبيولوجيا أو أن يبقوا على انقسامهم حول أي منحى نظري يعتمدون عليه في بحوثهم»

المؤلف

لم يكن تشارلز بيرسي سنو ليغير دعاواه الأساسية الواردة في مقالته المنشورة في العام 1959م، ولم يكن ليتفاجأ بالهوة الآخذة في الاتساع بين أصحاب كل من العلوم الطبيعية والإنسانية. بيد أنه فوجئ بهذا الرفض المدوي لنظرية التطور من قبل أنصار عقيدة الخَلْق الإلهي وكذا برأي عام متشكك في اعتبار النتائج العقلانية التي ينتهي إليها أصحاب العلوم الطبيعية الأسس الراسخة التي يبني عليها البشر خياراتهم وتوجهاتهم الأساسية. وظلت التراتبية على صعيد الفروع المعرفية كما كانت منذ خمسين سنة خلت مولدة حقلَ جذب مغناطيسي أشبه ما يكون بنظامنا الشمسي الذي تتحدد قوة الجذب فيه بمقدار المسافة التي تفصل بين أي كوكب، من كواكبه،

والشـــمس التي تعد مركز المجموعة. وتبعا لهذه المشابهة فإن الفيزياء هي الشمس والرياضيات هي لبُّها. وهذا ما يفسر لنا كيف أن تمثالا لأينشـــتاين، لا لداروين، هو ما ينتصب فوق أرض مبنى الأكاديمية الوطنية للعلوم في واشنطن العاصمة. ثم تأتي الكيمياء والبيولوجيا كأقرب الكواكب من المركز وعلى مســافات أبعد توجد العلوم الاقتصادية والعلوم اللغوية وعلم النفس والأنثروبولوجيا وعلم الاجتماع وأخيرا تأتي العلوم السياســية. ومع أن علمي التاريخ والفلســفة يقعان في مدار أكثر بعدا عن المركز فإنهما لا يفلتان من قوة الجذب المركزية الطاغية. وعلى ذات الصعيد تحتفي الأوساط العلمية بالمؤرخين الذين يضمنون سردياتهم التاريخية وقائع وأحداث ذات تواريخ محددة تساق فيها الأرقام الداعمة لأي بيان تاريخي مثل العائد الاقتصادي للمســتعمرات العسكرية أو إدراج العوامل البيولوجية ضمن تغايرات الاقتصاديات الوطنية. لقد خلص أحد علماء التاريخ من دون دليل ثابت إلى أن العوامل الجينية مارســت دورا جزئيا في اندلاع الثورة الصناعيــة بإنكلترا عنها في بلدان أخرى كألمانيا والصين واليابان[1].

في أقصى مدارات تلك المجموعة الشمسية الافتراضية تأتي الفنون والآداب التي تخضع هي الأخرى لقانون الجذب المركزي الذي يحكم المجموعة كلها. لقد كانت نظرية غالينوس في الأمزجة الجسمية الأربعة ومكتشفات الهندسة البصرية ضمن قائمة الموضوعات الأكثر شعبية وتداولا إبان القرن السادس عشر حين رسم الفنان ألبرخت دورر(*) لوحته التي أطلق عليها اسم «الحواريين الأربعة». وينعكس فهم دورر للتصورات الهندسية الجديدة ومفاهيم غالينوس في دقة المنظور وفي تصوير القديس يوحنــا باعتباره ممثلا للمــزاج الدموي والقديس بطــرس ممثلا للمزاج البلغمــي والقديس مرقص ممثلا للمزاج الصفراوي والقديس بولس ممثلا للمزاج الســوداوي[2]. أما كاتبة رواية فرانكنشـــتاين(**) التي نشرت في العام 1816 فقد تأثــرت بأبحاث لويجي غالڤاني(***) الذائعة قبل عشرين عاما والتي تحدث فيها

(*) رسام ألماني (1471 - 1528م) تخصص في التصوير الزيتي والرسومات التخطيطية. [المترجم].

(**) رواية خيال علمي كتبتها الروائية ماري شــيلي عندما كان عمرها 21 عاما ونشرت من دون اســم في العام 1818. [المترجم].

(***) عــالم تشريح إيطــالي (1737 - 1798م) أجرى تجارب على الضفادع تتعلق بالشــحنات الكهربية في الأعصاب. [المترجم].

عـن تخلل الكهرباء نشـاط العضلات في الكائنات الحية. أمـا الفنان ڤان غوخ(*) فقد اسـتغل من دون مواربة بعض اكتشافات علماء وظائف الأعضاء في دراستهم لرؤية الألوان.

في بعـض الأحيان لا يكون أثر العلوم مباشرا يعيه من يتأثر به في إنتاجه الفني. وحيـث إن نصف المـخ الأيمن يتحكم في عضـلات الجانب الأيسر مـن الوجه فإن أمارات الانفعال تكون أكثر قوة في هذا الجانب من الوجه وعادة ما انتهى متفحصو قـوة التعبـير الانفعالي في صور لوجـوه بعض الناس إلى القول بـأن الجانب الأيسر أقـوى تعبيرا من الجانب الأيمن[3]. وعندما كانـت تُعالج بعض صور الوجوه لإظهار الابتسـامة على جانـب الوجه الأيمن مع تحييد تعبير الجانـب الآخر كانت إفادات أغلب المتفحصين أن الابتسـامة على الجانب الأيـسر من وجه صاحبها تجعله يبدو أكثر سعادة. وفي تغطية لنحو 1474 لوحة للوجوه عمد الفنانون الرسامون إلى جعل الموديـلات تميل بوجوهها إلى ناحيـة اليمين قليلا حتى يصبـح الجانب الأيسر من الوجـه أكثر بروزا[4]. وكان عدم التماثل هذا مذهلا خصوصا في حالات رسـم وجوه نسائية. وليس لدينا ما يؤكد ما إن كان هؤلاء الفنانون على دراية بأن الوجوه تكون أقـوى تعبيرا في جانبها الأيسر أو أنهم كانوا يسـتثارون أكثر عندما يرسـمون وجوه موديلاتهـم إن كانت منحرفة إلى اليمين قليلا. في كلتـا الحالتين فإن النصف الأيمن للمخ عند الفنان ومشـاهد اللوحة ينشط بصورة أكبر بالابتسامة أو العبوس اللذين يبدوان على الجانب الأيسر من وجه الموديل.

ولعل الروائي جيمس جويس كان يتأمل المشاهد السريعة غير المترابطة في التقنية الجديـدة المتمثلة آنذاك في الأفلام الصامتة حينما كان يضـع اللبنات الأولى لرواية عوليس التي غيرت آليات السرد القصصي. عمد أحد مؤلفي الموسيقى المعاصرين إلى تصميم برنامج على الحاسـب الآلي يركب النغـمات المتوافقة مع التركيب الكيميائي لأعماق الجليد الذي يغمر القـارة القطبية الجنوبية «أنتاركتيكا». ومن الغريب أن القطعة الموسـيقية خرجت بأسلوب موسـيقي حديث يثير نفوس سامعيه إلى حد كبير. كما أن روايتي حديقة الديناصورات لمايكل كريشتون وحرب الكواكب لهربرت جورج ويلز قد استندتا إلى بعض الأفكار العلمية التي شاعت في زمنهما.

(*) رسام وفنان تشكيلي هولندي (1853 - 1890م) تعد لوحاته من أروع وأغلى وأشهر اللوحات في العالم. [المترجم].

في العــام 1907م ماجت مقاهي وصالونات باريس بالحديث عن الاكتشــافات الجديدة في الفيزياء ودعاوى أينشــتاين الجريئة وســاد آنئذ اهتــمام متنام بأفكار هنري بوانكاريه حول البعد الرابع إضافة إلى الأبعاد المادية الثلاثة المعروفة (الطول، العرض، الارتفاع)، وحينئذ حطم الفتى ابن السادسة والعشرين ربيعا، بابلو بيكاسو، المواضعات الفنية الســائدة في عالم الرســم واســتخدم في لوحاته أشــكالا هندسية لتصوير خمس من العاهرات الباريســيات في اللوحة الشهيرة «آنسات أفينيون»[5]. أما مفهوم الأبعاد الأربعة فيعني أن في وســعنا مشــاهدة أحد المشاهد من مناظير متعــددة ويتم ذلك إن تخيلنا وجود مكعب صغير شــفاف داخل مكعب آخر أكبر ذي خطــوط ممتدة، من الزوايا القائمة للمكعــب الصغير، تترابطُ والزوايا القائمة في المكعب الكبير. ولما كان كل مكعب على حدة يعطينا الأبعاد الثلاثة المعهودة الطول (أو العمق) والعــرض والارتفاع فإن تداخلهما يعطينا البعد الرابع. وعلى الرغم من أن أسلوب ســيزان(*) الفني بنهاية القرن التاسع عشر هو الذي شكل الحافز الأكبر لبيكاســو على استخدام الأشــكال التكعيبية فلا يمكننا أن نغفل كون بيكاسو قد قرأ كتبا متخصصة في هندسة الأبعاد الأربعة، وقد ألقى أمين سره وصديقه المقرب وخبير تأمينه موريس برنسيه محاضرة حول مفاهيم بوانكاريه الهندسية ولعله أعانه على اســتيعاب هذه الفكرة الجديدة. ومن ثم فليس من المستبعد التخمين بأنه وعلاوة على تأثير سيزان الذي لا ينكر على فن بيكاسو فإن الفنان اليافع آنذاك لا بد أنه تأثر بالمثل بالاهتمام الواســع النطاق بأفكار بوانكاريه فأخذ يطبقها في لوحاته ويرســم شخوصه ومناظره من مناظير متعددة رغبة منه في تقديم نفسه للعالم، وهو الفنان الشــاب الفقير المجهول حتى ذلك الوقت، باعتباره فنانا رفيع الثقافة يتابع ما يدور في حقــول الثقافة والعلم الحديث. ولو أن الأحاديث الدائرة في المقاهي الباريســية تركزت على الكشــوف الجديدة في الجينات أو على نظريات فرويد لاختار بيكاســو أسلوبا آخر ليُبهر الناس والعالم بموهبته الفنية وسعة اطلاعه في آنٍ معا.

وفيما يبدو وقعت باربارا ستافورد[6]، وهي إحدى المتخصصات في شرح الفنون المعاصرة، ضحية لما تبثــه الكتب الرائجة من مبالغات حول أهمية ما حققته علوم

(*) Paul Cézane: رســام ومصــور فرنــسي (1839 - 1906م) يعد أبــا للفن الحديث. تعــرض في لوحاته للطبيعة الصامتة. [المترجم].

طب الأعصاب من تقدم، فقد ارتأت أن تنصح رواد قاعات العروض الفنية بالتعرف على آخر المستجدات العلمية في مجال وظائف الدماغ إن أرادوا اكتساب خبرات جمالية عالية القيمة رفيعة المستوى. وكمثال على ما ذهبت إليه ستافورد فإن المُشَاهدَ الذي يتأمل لوحةَ غويا(*) «الخامس من مايو» لا بد أن تعتمل في داخله أحاسيس جمالية جياشة إن أدرك أن تعاطفه مع هيئة الرجل المذعور في اللوحة، الموشك على الإعدام، رميا بالرصاص يعود في الأصل إلى نشاط العصبونات العاكسة للقشرة الدماغية. وأحسب أن ستافورد خانها التقدير فيما يتعلق بنتائج علوم وظائف الأعصاب وعجزت عن الانتباه للتحذير الذي أحفظه عن ظهر قلب من زمن المدرسة الثانوية: «إن وردت نبع الإلهام وأردت أن تكون ملهما فعب من مائه ولا تكتفي برشفة من أجل التذوق». ولست على استعداد لتصديق ستافورد في أن خبرتي الجمالية سوف تزيد رهافة لو علمت مسبقا أن عصبونات القشرة البصرية في دماغي تتراعش جراء نظري إلى الأشكال والألوان في لوحة من لوحات تيرنر(**) التي تصور غروبا داميا للشمس فوق بحر صاخب متلاطم الأمواج. فبعض المشاهدين ذوي ردود الفعل الدماغية المتماثلة لا ينفعلون أمام اللوحة ذاتها. وليس في وسع أي معرفة لدينا حول الدماغ وأنشطته أن تفسر لنا لماذا وضع مارسيل دوشامب(***) شاربا ولحية صغيرة على وجه «موناليزا» في لوحة ليوناردو دافينشي أو لماذا رسم ريني ماغريت(****) وجه امرأة بثديين عوض العينين وقبة عانة مكسوة بالشعر محل الفم. ويذهب روبرت سولسو إلى ما هو أبعد من ذلك عندما ارتأى أنه على الرغم من أن الدماغ يحدد لصاحبه أي الألوان والأشكال والمناظير هي الأنسب والأمثل فإن هذه التقييدات مرنة لحد أنها تسمح لنوعية استثنائية من المثيرات بتفعيل ذائقة جمالية خاصة طبقا للمعرفة التي يسبغها الشخص على العمل الفني الذي يعاينه.

إن معرفتنا بعمل الدماغ تُرجح كونه أكثر نجاعة في تخمين الأشكال الفنية الممجوجة القبيحة عنه في الحكم على أي الأشكال الفنية هو الجميل المستحب.

(*) فرانثيسكو دي غويا رسام إسباني (1746 - 1828م) عكس فنه الاضطرابات السياسية والاجتماعية في زمانه. [المترجم].

(**) وليم تيرنر (1789 - 1862م) رسام بريطاني تخصص في رسم المناظر الطبيعية بالألوان المائية. [المترجم].

(***) فنان فرنسي - أمريكي (1887 - 1968م) من أتباع المدرسة الدادية التي برزت في الفترة (1916 - 1920م). [المترجم].

(****) فنان سريالي بلجيكي (1898 - 1967م) تعد أعماله تحديا فنيا لمفهوم الواقع. [المترجم].

ولو صح ذلك فإن جمهورا بعينه من المشاهدين للوحات كل من بروغل(*) وتيتيان ومونيه وبيكاسو وبراك(**) وموندريان وبولاك لن يستحب أعمالهم. إذ يُقال إن عصبونات الجهاز البصري هي ما يحدد أي النغمات الموسيقية والألحان والإيقاعات مستحب أو مبغوض. فنشاز النغمات أو توافقها هو ما يستثير ردود أفعال الدماغ المتباينة وهو الأمر الذي نلحظه في عبوس وجوه الأطفال الصغار وتحاشيهم مصدر النغمات الموسيقية المتنافرة. وعلى الرغم من أن مستمعي افتتاحية سيمفونية (أوركسترا) سترافينسكي «*طقوس الربيع*»(***)، التي ألفها منذ ما يقرب من مائة عام، كانوا يجدونها نشازا مزعجا فإن جمهور المستمعين المعاصرين يعتبرونها افتتاحية مستحبة. ومن ثم فإن ذات الجمهور من مستمعي الموسيقى السيمفونية يجد متعة في الاستماع للموسيقى المتوافقة الألحان كما في سيمفونيات باخ(****) وموتسارت(*****) وبيتهوفن كما يصادفونها في المقطوعات الموسيقية ذات الألحان المتنافرة عند كل من سترافينسكي وهندميث(******) وبارتوك(*******) ذلك أن الخبرة الإنسانية المكتسبة كفيلة بأن تفعل فعلها في حمل الدماغ على كبح جماح اتجاهاته الفطرية الموروثة. ولئن كان جميع الأطفال يمجون المذاق المر لشراب الجن (Gin) فإن كثيرا من البالغين تعلموا التلذذ بشرب المارتيني (Martini). ويرى سولسو أنه على الرغم من أن كل ظاهرة نفسية مرهونة في حدوثها بنشاط عصبي فإن الإحساس باللذة والرضا يتأتى من التغيرات التي تطرأ على الأحوال الدماغية الموروثة جراء الخبرات المكتسبة. ومن ثم يمكننا أن نقول إن العقل مستقر في بؤرة العلاقات التي تربط العمليات الدماغية بالاستجابات النفسية التي تصدر عن الإنسان تجاه أي عمل فني(7).

(*) بيتر بروغل (1525 - 1569م) رسام فلمنكي هولندي اشتملت لوحاته على موضوعات دينية ومناظر طبيعية. [المترجم].

(**) جورج براك (1882 - 1963م) رسام فرنسي من مؤسسي المدرسة التكعيبية مع صديقه بيكاسو. [المترجم].

(***) باليه وأوركسترا من تأليف الموسيقار الروسي إيغور سترافينسكي في العام 1913م. [المترجم].

(****) يوهان سباستيان باخ (1658 - 1750م) مؤلف موسيقي ألماني يعد أحد عباقرة الموسيقى. [المترجم].

(*****) فولفغانغ موتسارت موسيقي نمساوي ولد في العام 1756م ومات في سن الـ 35. ألف 626 مقطوعة موسيقية. [المترجم].

(******) مؤلف موسيقي ألماني أمريكي (1895 - 1963م) عازف كمان وقائد أوركسترا وأستاذ موسيقي ومنظر فني. [المترجم].

(*******) ولد الموسيقار بيلا بارتوك في رومانيا (1881 - 1945م) وانتسب إلى أكاديمية الموسيقى في بودابست. [المترجم].

النموذج الفيزيائي أم البيولوجي

على الرغم من أن الجمهور العــادي ينظر إلى جملة العلوم الطبيعية باعتبارها كلا واحــدا لا يتجزأ فإن ثمة فارقا جوهريا وعميقــا بين الفيزياء والكيمياء من جهة والبيولوجيا مــن جهة أخرى. فالذرات والإلكترونات والجزيئات التي هي الوحدات الأساســية في الفيزياء والكيمياء تعد عناصر لا تقبل التغير (فبعض الأوكسجين الذي تنفســه أفلاطون ذات زمن بعيد هو ما نتنفســه نحن في زماننا الحالي) وهي بالمثل قابلــة للتحليل الرياضي، وفي معظم الأحوال يتمكن الباحثون من التحكم في حالتها الأصليــة عندما يُخضعونها للتجربة المخبرية. وعــلى العكس من ذلك فإن الجينات والخلايا والأعضــاء والتكوينات الحية تتغير بمرور الزمن كما لا تســتجيب وظائفها للتحليل الرياضي والقياســات الرياضية، ومن العسير التحكم في الأحوال البيولوجية الفطرية الموروثة لأي من الكائنات الحية قبل التدخل التجريبي.

وعــلاوة على ذلك فإن الوقائــع الفيزيائية أقل تغايرا مــن الوقائع البيولوجية. فاختلافات الزمن التي تســجل عند سقوط حجر يزن رطلا من ارتفاع 12 قدما تكاد تكــون منعدمة، وإنْ كررنــا المحاولة مائة مرة. وعلى العكــس من ذلك ما نلاحظه مــن التغاير الكبير في زمن ضغط أحــد البالغين المتحفزين على أحد المفاتيح بأسرع مــا يكــون عند ظهور الضوء الأحمر خلال مائة محاولة. كما أن التغاير المســجل في زمن ضغط عشرة من البالغين على المفتاح لمائة مرة هو أكبر بكثير من التغاير الذي يسجله سقوط عشرة أحجار زنة الواحدة منها رطل واحد.

تضرب لنا سلاســة الغريــزة الحيوانية، في التمييز بين المثــيرات البيئية، المثل في القدرة على التنبؤ النوعي المتمايز الذي يفترض أن يمارسه كل فرع من فروع المعرفة العلميــة. ولئن كان الفيزيائيون يحســبون أن ما يُعينهم عــلى التمييز بين ظاهرتين فيزيائيتين إنما هو درجــة اختلافهما في مظاهرهما المادية فإن البيولوجيين يرون أن كل نــوع من أنواع الحيوانات يكون أقدر ما يمكن على التمييز بين الوقائع المرتبطة بتكيفه في بيئة بعينها من دون سواها. ويعضد كارل فون فريش، العالم الذي اشتهر باكتشافه الرقصة التي يؤديها النحل وهو في طريق عودته من المروج حيث الزهور ورحيــق الغذاء إلى الخلية ليفرز العســل، وجهة النظــر البيولوجية تلك: فلئن كان صحيحــا أن النحل يمكنه التمييز بين نمطين متشــابهين من الزهور فإن من الصحيح

بالمثل أنه لا يستطيع التمييز بين رقعة الشطرنج ذات المربعات السوداء والبيضاء ورقعة أخرى بديلة ذات خطوط أفقية سوداء وبيضاء، على الرغم من أن المثيرين الأخيرين أشد تمايزا من الناحية المادية الفيزيائية من نوعي الزهور.

يتطلع علماء الفيزياء إلى التوصل لنظرية علمية موحدة تضم في حناياها أقل عدد ممكن من المفاهيم التي من شأنها تفسير ظواهر مثل الضوء والكهرباء والجاذبية ومناطق القوة والخمول في الذرات. لكن الزعم بأن مجموعة واحدة من المعادلات كفيلة بتفسير كل تلك الظواهر هو زعم مثالي مشتط مثله في ذلك مثل الزعم بالحاجة إلى عدة مجموعات من المعادلات. عندما زعم ڤيرنر هايزنبرغ أنه وضع يده على نظرية موحدة جامعة مانعة (وقد اعترف الرجل أخيرا بأن نظريته تلك لايزال ينقصها بعض التفصيلات الفنية) بادر ولفغانغ باولي، صاحب اللسان اللاذع، بكتابة رسالة لأصدقائه لا تتضمن أكثر من رقعة مستطيلة خالية من أي كتابة تذيلها ملحوظة تقول: «هذا هو العلم الذي أمكنني رسمه على النحو الذي كان تيتيان يفعله ومعذرة لغياب بعض التفصيلات الفنية»[8].

إن البيولوجيين الذين لم يضعوا يدهم حتى الآن على نظرية موحدة تجمع كل ظواهر العالم الحي والذين لا يطمعون في التوصل إليها في زماننا الحاضر يعون حق الوعي الخصوصانية (specificity) والعوائق، ذات الصلة، ويدركون يوما بعد يوم مدى المصاعب الكامنة في التفاصيل، التي تكتنف كل استنتاج يترتب على ما يقومون به من مشاهدات وملاحظات. ثمة مخططان كهربائيان دماغيان يقترنان بحالة شخص تارة وهو ينتظر أن يلمسه أحد وأخرى وهو في حالة استغراق في التفكير ومن ثم فإن مفهوم *الوعي* ذو أساسين بيولوجيين، على الأقل، يتعين التمييز بينهما وإعطاء كل منهما اسما يختلف عن الآخر[9]. وفي الوقت الذي يتحرك فيه الفيزيائيون بقوة طاردة صوب مزيد من التجريد ونحو الأقل من المفاهيم خدمة لمنهجية نظرية أدق فإن البيولوجيين يتحركون بقوة جذب عالية نحو الخصوصانية والتوسع في إنشاء مفاهيم جديدة وتراكيب نظرية أكثر تعقيدا. لقد أقر جوج فون بيكسي، عالم الأحياء الذي عكف على دراسة الأغشية القاعدية النباتية والحيوانية، بأنه اتخذ من ليوناردو دافينشي مثله الأعلى لأن الأخير كان تلميذ الطبيعة المخلص لا سيدها الذي يقهرها ويجور عليها.

وعلى أصحاب العلوم الاجتماعية أن يختاروا بين الأخذ بمناهج البحث الأساسية في الفيزياء والبيولوجيا أو أن يبقوا على انقسـامهم حول أي منحى نظري يعتمدون عليـه في بحوثهم. لقد انجـذب علماء الاقتصـاد وبعض البيولوجيـين إلى النماذج الرياضيـة الشـكلية التي تأخذ بها العلـوم الفيزيائية ويمم أغلـب أصحاب العلوم الاجتماعية وجوههم شطر العلوم البيولوجية واعترفوا بما يفرضه كل سياق خاص من قيود وحدود صارمة على الملاحظة العلمية كما أقروا بمدى أهمية السياق التاريخي الـذي ينظم الظواهـر الاجتماعية. في تجربة ضمت ثلاث مجموعات من الشـباب في عشرينـات العمر انخرطت أولاها في الحديث مـع امرأة فاتنة لعوب وثانيتها في الحديث إلى شـاب مثلهم وثالثتها في الجلوس وحدهـم من دون التفاعل مع أحد، وقد دلت النتائج على أن بعض شـباب المجموعـة الأولى زاد عندهم إفراز هرمون التستوستيرون الذكوري المحفز للجنس إن كانوا من ذوي الشخصية الانبساطية وإن أجريت التجربة عليهم وقت المسـاء. ومن ثم فإن ثمة عاملين يسـهمان في تكوين العلاقة بين إفراز الهرمون الذكوري المحفز وبلوغ الشـخص وضع الاستثارة الجنسية ألا وهما نوعية مزاج الشخص وتوقيت معين من توقيتات اليوم[10].

وغنـي عـن البيان الآن أنني وعـالم الأحياء التطورية إرنسـت ماير نقف في صف مـن يؤمنون بأن البيولوجيـا هي النموذج الأمثل الذي يتعين عـلى العلوم الاجتماعية أن تحذو حذوه. إن البنى الاجتماعية واللغات والملكات وسـمات الشخصية والجينات هـي كلها ظواهر ووقائع ذات تاريخ معين وهي عرضة للتغير على الدوام. فلقد حلت اللغات محل الوحدات الصوتية المتناهيـة الصغر وأخرجت الخريطة الجينية النويات الخلوية، في حين أن الأشـخاص يبدلـون عقائدهم وثوابتهـم ويضيعون مخزونهم من الأحداث الماضية حين لايفّعلوّنها ويستعيدونها من حين إلى آخر. وعلى خلاف ذلك فإن تركيب الأوكسـجين وسرعة الضوء وطاقة الإلكترون المختزنة لم يصبها التغيير على الرغم من مرور مليارات السـنين. ولعل الأنسـب لأصحاب العلوم الاجتماعية أن يعتمدوا في دراساتهم إطارا استدلاليا يتسع للتغيرات الدينامية التي تطرأ على ظروف السياق البيئي الكابحة بالنسـبة إلى كل العلاقات التي تنشـأ في ظل هذا السـياق عوضا عن الافتراض القائم حاليا والقائل بأنه يمكن عن طريق استدلال واحد مستخلص من ملاحظة واحدة باستخدام منهج واحد صالح للتعميم على نطاق أوسع.

تصويبات أربعة

إن تفهما أعمق لأفكار أربع في وسعه تصحيح الفهم العام المغلوط للثقافات الثلاث. أولى هذه الأفكار ألا حرج على المواطنين العاديين شأنهم في ذلك شأن نوابهم المنتخبين في الدفاع عن قرارات لا تتسق وحقائق العلم إن كانت تلك الحقائق تنتهك حرمة الأفراد والمعايير الأساسية للمجتمع. إن أغلب ذكور الحيوانات الرئيسة(Male Primates)(*) لا يكتفون بأنثى واحدة لكن الحكمة تقتضي تمسك المجتمعات باعتبار زنا الزوج جريمة ممقوتة. وكل الثقافات تعيش واقع كون الصبية أكثر عدوانية من البنات لكن المصوتين بلا، في استفتاء يطالب بإعطاء المدرسين صلاحية توقيع العقاب المغلظ على الصبية العدوانيين في المدارس، لا ينبغي اعتبارهم أناسا يستخفون بالعقلانية والحكمة. على الرغم من أن ملايين الدولارات قد تم إنفاقها على مشروع الخريطة الجينية البشرية فإن الكونغرس الأمريكي قد صدّق في العام 2008م على قانون يقضي بتجريم شركات التأمين أو أصحاب الأعمال التي تعمد إلى استغلال الحقائق الجينية في اتخاذ قرارات تمس أقساط التأمين التي يدفعها الأفراد أو مستقبل توظيفهم لدن أصحاب العمل لأن هذه الأعمال من شأنها انتهاك مبادئنا الأخلاقية المتعلقة بخصوصيات الأفراد. إن الجيل الحالي من الأمريكيين سيرفض بالقطع أي تشريع يفرض تعقيم البالغين المصابين بأمراض وراثية لأن هذا الجيل يتمتع بروح مساواة تفوق بمراحل ما كان سائدا في أمريكا لدن من ولدوا في نهاية القرن التاسع عشر والذين حبذوا التعقيم التناسلي (eugenic sterilization).

ثاني هذه الأفكار أن الجمهور لا بد أن يعي أن المعاني الرمزية، لا تلك المأخوذة من أحداث فيلم صورته إحدى الكاميرات، تتضمن الأفكار الرئيسة التي يرتكن إليها البشر حين يتحملون القيام بأعبائهم والتزاماتهم الحياتية اليومية. وهذه المعاني تتأثر إلى حد بعيد بالمدلولات المحددة التي تشير إليها الكلمات. وعلى كل مفهوم أو تصور أن يحدد مدلولاته بغاية الوضوح على الرغم من أن كل المفاهيم قاصرة عن الوفاء على الدوام بوصف الأمور كما تقع على مسرح الطبيعة وأرض الواقع، وهذه الحقيقة تعامت عنها أعين البشر الذين يصمون آذانهم دونها ويعرضون بعقولهم عنها.

(*) رتبة من الثدييات تشمل الإنسان والقرد والسعدان. [المترجم].

ثالثا، لا بد عند تناول وسـائل الإعلام كلَ جديدٍ على صعيد الاكتشافات العلمية من التعريف بأن أغلب أعمال البشر ومعتقداتهم وعواطفهم تنبع من سـيال متدفق شديد التعقيد من العمليات العصبية التي وعلى الرغم من منشـئها الدماغي المادي تتأبى على الوصف من خلال المعاجم الاصطلاحية للعلوم الطبيعية وحدها. يتعذر التنبؤ، بالمستوى الموثوق، بأغلب المخرجات النفسـية عبر قياسات بيولوجية بحيث تسفر هذه التنبؤات عـن جدوى عملية لأن كل تصرف بشري وكل فكـرة وكل عاطفة وانفعال إنما هي ثمرة تفاعـل عدد كبير من العوامل النفسـية والاجتماعية. بل يصل الأمـر إلى حد أن البشر والحيوانات المتماثلين في جيناتهم لا تتطابق مائة في المائة سـماتهم الجسمية والنفسية جراء الوقائع التي يتعذر التنبؤ بها في الفترة من حدوث الحمل حتى الميلاد[11].

تمثل عبارة «زورق التجذيف» وكلمة «فأر» معنى نفسيا خاصا بالنسبة إلي، ولا أخال أن فريقا من علماء وظائف الأعصاب مهما أوتي من قدرة على النفاذ العلمي، خلال الصور المسجلة للنشاط العصبي الدائر في دماغي والمتعلقة بزوارق التجذيف والفئران البيضاء أن يحدد أسـباب تسـجيل هذه الصور على هذا النحو. يُكون كل منا عبر الزمن منظومة خاصة من المعاني والمدركات التي يتعذر اسـتخلاصها بمجرد تطبيق قياسـات الدماغ. فالشـباب الإسرائيلي ممن وقـع أجدادهم ضحايا المحرقة النازيـة منذ سـتين عاما خَلَتْ يعرفـون أن أفرادا من عوائلهم قـد عوملوا بمنتهى القسوة والوحشية. لكن من المتعذر الجزم بأن تلك المعرفة قابلة للقياس التجريبي إن أجرينا هذه القياسـات على أدمغتهـم[12]. أما الفيزيائيون الذين يعتبرون آليات الكم (الكوانتم) أدق توصيفات المادة فإنهم مضطرون إلى التسـليم بأنهم عاجزون عـن التيقـن مقدما مما إن كانت قطة محبوسـة داخل صنـدوق يصوبون نحوها إحدى الفوتونات التي ينبعث منها سـم زعاف سـتموت أم ستبقى على قيد الحياة لأنهم مضطرون إلى فتح الصندوق إن أرادوا معرفة الجواب(*).

إدراك المقدرة

لعل من الأولى بنا أن نسـاعد الجمهور على تلمس التوازن بين ما يكتنف حرية الإرادة مـن قيود وعوائق وقدرة كل منا على الاختيار وتحمل مسـؤولية اختياراته.

(*) يشـير المؤلـف إلى التجربة الذهنيـة التي ابتدعهـا الفيزيائي النمسـاوي إرفن شرويدنغر والمسـماة «قطة شرويدنغ». [المحرر].

لقد زعـم الإغريقيون أن للآلهة اليد الطولى في تقرير أعـمال البشر فالإلهة «أثينا» هي التي رتبـت الظروف التي تتيح للبطل أوديسـيوس(*) العودة إلى إيثاكا(**). أما الطبيب أبقراط فقد عزا سلوكيات البشر وأحوالهم النفسية من سعادة وغضب واكتئـاب وبـلادة إلى الأمزجـة الجسـمية الأربعة ونظـام الغذاء والمنـاخ. بيد أن الإغريقيين ذهبوا أيضا إلى القول بأن كل إنسان لديه من الحرية ما يمكنه من العزم على فعل الخير والصواب وتحقيق الكمال. لقد وقف سـقراط بملء إرادته في وجه الرأي العام الأثيني(***) وهو يعلم علم اليقين أن موقفه هذا سيكلفه حياته.

وعـلى الرغم مـن أن المذهب الكالفينـي الذي خلف المذهب البروتسـتانتي اللوثـري(****) التحـرري الإصلاحي، وانشـق عليه قـد دان كل طفل على ظهر الأرض(*****) فقد تطور الفكر البروتستانتي لاحقا ليقر بأهلية كل إنسان وحريته في تحقيق خلاصه والمسـؤولية عن أعماله. وقد سَـلَّم أَصْحابُ الطائفة البيوريتانية بهذه المقولة حين كانوا يعاقبون من يرتكبون جريمة القذف والتشـهير، التي يتجلى فيها أثر الإرادة والعزم واضحا، بغرامة أكبر من تلك التي كانوا يوقعونها على مرتكبي الأفعـال العدوانية الناجمـة عن فورة غضب طارئ آذت بالفعـل هذا أو ذاك من الناس. كما أنهم ميزوا أيضا بين «شخص استحوذ عليه الشيطان» لممارسته الخطيئة بملء إرادته و«شـخص أغـواه غيره على فعل الخطيئة وهـو عندئذ غير ملوم[13]». وقد سـاد هذا المفهـوم المجتمعات الأوروبية ومجتمعات (المهاجرين) الناشـئة في أمريكا الشـمالية إلى أن جاءت الثورة الصناعية وزادت الهجرة إلى المدن ما أدى إلى نشـوء أحياء الفقراء والعمال محدودي المهـارة الذين بدوا في أعين الطبقات الغنية

(*) ملك إيثاكا الأسـطوري ترك بـلاده ليقود حرب الطروادة، صاحب فكرة حصان طـروادة التي أنهت الحرب لصالحه. [المترجم].

(**) مدينة تقع على البحر الأيوني، بعد عودة أوديسـيوس إليها منتصرا غضب عليه إله البحر بوسـيديون لأنه لعن الآلهة بعد أن فقد صديقا له فتاه في البحر عشر سنين لاقى فيها الأهوال. تشتمل ملحمة الإلياذة لهوميروس على هذه التفاصيل. [المترجم].

(***) حكمت المحكمة الأثينية على سـقراط بالإعدام - بتجرع مسـتخلص الشـوكران السـام - جزاء له على الإقلال من احترام آلهة المدينة وتقديم آلهة جديدة من ابتداعه. وقع ذلك في العام 399 ق.م. [المحرر].

(****) نسـبة إلى مارتن لوثـر (1483 - 1546م) المصلح الديني الذي تزعم حركة الإصلاح البروتسـتانتي في ألمانيا. [المترجم].

(*****) باعتبـار البشر عصاة محكوما عليهم بالعيش في الخطيئة من دون أمل في الخلاص فيما عدا الطائفة الكالفينية. [المترجم].

ضحايا الظروف الاجتماعية التي يستحيل عليهم الوقوف في وجهها. وهذا المشهد كان أول أربع ظواهر تدحض المقولة التي تزعم أن البشر يملكون حرية إرادة كاملة وأنهم قادرون دائما على الاختيار. ثاني هذه الظواهر هو ما بدا في كتابات أصحاب علم النفس السلوكي والتحليل النفسي، خلال العقود الأولى من القرن العشرين، من اعتقاد بأن خبرات سنوات العمر الأولى التي يكون فيها الأطفال بلا حول ولا قوة هي أساس البناء النفسي والاتجاهات النفسية الأساسية التي يستحيل محوها مستقبلا. فالأطفال الذين ينشأون في بيئة تبالغ في الخوف عليهم وتحيطهم بمختلف الأسيجة الوقائية لا منجى لهم من من العيلولة والاتكال على الآخرين طوال عمرهم مهما حاولوا التحرر من هذه التركيبة النفسية الأساسية. أما الظاهرة الثالثة فتتمثل في التغير التاريخي الذي أحدثه ظهور الطبقة البيروقراطية (الفنيين المتخصصين) في كل مجالات العمل فكلما نمت أحجام المؤسسات والمشروعات العلمية ومجالات العمل نمت معها درجات التخصص اللازمة وتوزعت المهام على العديد من الأفراد لتحقيق الأهداف الموضوعة. ونتيجة لذلك فقد تخفف كل عنصر من العناصر البشرية العاملة من ثقل المسؤولية الكاملة عن أي تقصير أو فشل يقع خلال العمل. فلا أحد بالذات ملوم على وقوع الأزمة الاقتصادية التي أطلت بوجهها القبيح في العام 2008م. وإن وقع حادث خطير حال عمل مرصد هادرون العملاق بكامل طاقته فمن رابع المستحيلات تحميل أي عالم فرد يعمل بداخله مسؤولية ما حدث. رابع هذه الظواهر وآخرها مفاده أن نشر وسائل الإعلام لمكتشفات علم الجينات يوحي إلى الناس بأن القلق المزمن والبلادة والأرق المتواصل واستحواذ الغضب العارم على الأفراد واللجوء للعدوان على الآخرين هي كلها نتائج محتومة للوراثة التي تقع على البعض منا وقوع القدر الذي لا مهرب منه. لقد وقع في ظن كثير ممن ولدوا بعد العام 1960م أن أغلب البالغين من الناس التعساء، القلقين، غير المتوافقين، العدوانيين هم أفراد غير مسؤولين بالمرة عن هذه السمات والسلوكيات. وقد ساعد على سرعة انتشار وهيمنة هذه النظرة على مجتمعنا كونها تتفق وروح المساواة التي حظيت بقبول غير مسبوق بعد نشوب المظاهرات التي خرجت في أمريكا خلال الستينيات تطالب بالمساواة في الحقوق المدنية(*). وليس ثمة إنسان

(*) خاصة بين البيض والسود وتزعمها آنذاك مارتن لوثر كنغ. [المترجم].

رشـيد يختلف في الرأي مـع القائلين بأن المعدلات المرتفعة في الفشـل بالدراسـة الجامعية والجريمة وإدمان المخدرات في أوساط الفقراء وتجمعات الأقليات العرقية ليست فقط ثمار سوء التربية العائلية أو مجرد ضعف إرادة موروث.

يكشـف تقرير أعدته لجنة رفيعة المستوى من الأساتذة المتفرغين بكلية الطب بجامعة هارفرد، أنيط بهم في سبعينات القرن الماضي التحقيق في قضية سرقة علمية لزميـل حاصل على درجة الدكتوراه ويعمل في أحد معامل البيولوجيا، عن العواقب الوخيمة لتبرير الأعمال اللاأخلاقية. لقد انتهت اللجنة آنذاك في تقريرها المتميز إلى أن جَوّ التنافس البحثي المحموم داخل مختبر البيولوجيا المذكور يمكنه أن يدفع عالما يافعا ذا ألمعية وذكاء ولا تشوبه أي شائبة مرض نفسي أو عقلي إلى الغش والاحتيال. وهذا الحكم يشـبه ادعاء أحد المراهقين المتهمين بالتعدي على أحد المشردين بأنه من مدمني مشـاهدة أفلام العنف والجريمة على شاشة التلفاز أو أنه يتناول الكثير من الحلوى والسكريات.

واعترف لكم بأنني اعترتني نوبة اندهاش شـديدة عندما أنهى إليّ أخيرا طبيب مقيـم يعالج المـرضى في إحدى المصحات النفسـية أن أحد الأطبـاء ممن يقيمون علاقات جنسـية مع بعض المرضى ليس مسؤولا البتة عن ضعف إرادته لأن الدوافع الجنسـية في بعض الأحيان أقوى من أن تقاوم. ومن الواضح أن صاحبنا هذا يُسـلم بالأطروحـات الحتمية لعلم الاجتماع الحيـوي باعتبارها حقائق لا تُنقض. ولعلي في هذا المقام أذكّر القُراء كيف أن إليوت سبيتزر الحاكم السابق لولاية نيويورك، الذي قدم لإحدى العاهرات خاتما بقيمة عدة آلاف من الدولارات مقابل سـويعات متعة قليلـة معها، قد أعلن في كتاب اسـتقالته الرسـمي في مارس مـن العام 2008م أنه مسؤول شخصيا عن فعلته تلك.

لقـد أزعجني أيما إزعاج غياب كل مظهر من مظاهر الاحتجاج العام في أعقاب نشر وسـائل الإعلام تقريرا في العـام 2007م مفاده أن بعض المتقدمين للانخراط في الجيش الأمريكي، ممن لم يؤدوا حصتهم الشـهرية من الاختبارات التأهيلية اللازمة للتسـجيل، قد اسـتأجروا بعض الشـباب الأكفاء مقابل مبالغ مالية بهدف اجتياز اختبارات التأهل بدلا منهم وبالتالي احتسـاب الدرجات التي حصلوا عليها لمصلحة الغير. إن السـكوت الشـعبي على هذا الأمر ينطوي على تشوش حول الأعمال التي

تستحق الغضب للحق الضائع والضمير المغدور. إن التعليمات التي انتشرت منذ فترات قصيرة والتي تحظر على المدارس إدخال آلات توزيع المشروبات الغازية وتمنع المطاعم من تقديم الأطعمة عالية الدهون تعد علامة على فقدان الثقة في قدرة البشر على الاختيار والمفاضلة. لقد أخللنا بالتوازن المفترض بين التقييدات القانونية المفروضة على حرية الاختيار، التي من شأنها صون الانسجام الاجتماعي والحرية الشخصية، التي تمارس بما لا يمس حقوق المجتمع، وبتنا أقرب للغاية من فلسفة تحيل كل إنسان إلى دمية تلعب بها الجينات والهورمونات والغرائز الغلابة والظروف الاجتماعية، ومن ثم فإن الإنسان كائن لا حول له ولا قوة وهو بالأحرى لا يلام على أعماله مهما كانت. منذ نصف قرن خلا اعتبرت هيئة المحكمة طالبا في المرحلة الثانوية مسؤولا بصورة كاملة عما نال صديقا له من جروح ورضوض جراء قيادته السيارة بشكل طائش وتسببه في وقوع حادث بعد أن كان هذا الطالب قد أفرط في شرب البيرة قبل أو أثناء حفل راقص كانت تقيمه المدرسة. واليوم تُلام السلطات المسؤولة عن الإدارة المدرسية علاوة على الأصدقاء جراء سماحهم لشخص أن يشرب حتى الثمالة ثم يقود سيارته.

إن الشعور الطاغي بانعدام الإرادة، شأن أهالي بلدة سيلام (Salem) حين تملكهم الخوف من السحر والسحرة إبان القرن السابع عشر، هو خطر داهم يحيق ببعض الأمريكيين الذين هم على استعداد للقيام بأي عمل من شأنه التخفيف من وطأة هذا الشعور المزعج. إن الدعوة إلى إقرار قوانين تحظر التدخين في سائر المباني الحكومية (تنظر مدينة كاليفورنيا في أمر إصدار أمر يحظر على الناس التدخين في منازلهم) هو أمر يؤكد للمواطنين أنهم ليسوا بهذا العجز عن التعامل الجاد مع إحدى المشكلات الجسيمة التي تهدد مجتمعهم. إن لدينا في فردريك دوغلاس(*)، جون هوب فرانكلين، فرانك كيرمود، شروين نولاند(**) وآلاف آخرين ممن نشأوا فقراء مهمشين وضحايا للتعصب الأعمى برهانا عكسيا ساطعا على دحض الصورة المبالغ فيها للتبرير الذي يشل أي إرادة إنسانية. لقد أزف الوقت الذي يتعين علينا فيه استعادة التوازن القديم والإقرار بأنه وعلى الرغم من تأثير الجينات والأنشطة الدماغية والتنشئة الأسرية

(*) كان دوغلاس (1818 - 1895م) عبدا أمريكيا زنجيا ثم تحرر وأصبح كاتبا وأحد دعاة التحرر من العبودية. [المترجم].
(**) جراح أمريكي معاصر ومؤرخ طبي وأستاذ جامعي، ألف «كيف نموت: تأملات في مراحل الحياة الأخيرة». [المترجم].

وظـروف الجوار فإن أغلـب الناس قادرون على اختيار أعمالهـم وتصرفاتهم، ومن ثم فإنهم قادرون على المزاوجة بين إرادتهم الحرة وشروط العيش في المجتمع.

لقد وضح في الفترة الأخيرة كيف أن بعض عناصر تلك النظرة المتوازنة للحياة قد تجسـدت في اختيار الناخبين لحكومات محافظة في أوروبا وأمريكا الشمالية. ويبدو الأمـر كأن الناخبين يعتـبرون أنه في حالة انعدام حرية الإرادة لا يمكن وجود أبطال أو بطـلات. لقد وقف هاري ترومان(*) ضد الـرأي العام الأمريكي عندما قرر فصل دوغلاس ماكارثر(**)، وعلى نفس المنوال اختار توماس مور أن يعارض مليكه هنري الثامن، واستقال أرشيبالد كوكس(***) من منصبه الرفيع عندما طلب إليه الرئيس نيكسـون مخالفة ضميره. ولا واحد من هؤلاء «حتمـت» عليه كينونته البيولوجية أو تنشـئته الأسرية أن يتصرف بهذه الطريقة أو تلك مـن الطرق التي دفعوا ثمنها غاليـا من نقد الرأي العام أو بفقدان الحيـاة أو بالتخلي عن الامتيازات والجاه. إن أيديولوجية زائفة بوسـعها صنع مجتمع على شـاكلة المجتمـع الذي وصفه جورج أورويل(****) في روايته الموسـومة 1948 مجتمعا لا حاجة به إلى زعيم طاغية أو حاكـم مسـتبد. ويا له من ثمن فادح يتعين على مجتمعنـا أن يدفعه في مقابل رفع الحـرج عن الفئات الأقل حظـا وامتيازا عندما ينتهكون حرمـة الضوابط الأخلاقية بحجة تشـجيع أجواء التسـامح والمسـاواة حتى أن مجلة رصينة مثل ذا نيويوركر وقعت في فخ هذا المد الشـعبي الجديد فنشرت رسـما كاريكاتوريا لرجلين أشعثين أغبرين جالسـين على الطوار وبجوارهما زجاجات الويسـكي وأحدهما يقول للآخر «انتظر يا صاح لقد واتتني فكرة الآن: لم لا يكون الفشل ذاته اختيارا!».

ثلاث مشكلات متشابكة

على المستوى الأكاديمي ثمة ثلاثة تطورات تثير الانزعاج أولها تآكل روح الانتماء لدن الباحثين تجاه مؤسسـاتهم العلمية، وثانيها ذلك السعي المحموم وراء الشهرة وسـط جماعة محدودة العدد، وثالثها الاسـتغراق الشديد في التخصص الدقيق من

(*) الرئيس الأمريكي الرقم 33 (1884 - 1972م) كان ضابطا بالجيش وأمر باستخدام القنبلة النووية ضد اليابان. [المترجم].
(**) قائد الجيش الأمريكي في الفلبين (1880 - 1964م) كان رئيس أركان الجيش الأمريكي، رقي لرتبة فريق. [المترجم].
(***) أستاذ قانون ومحام أمريكي (1912 - 2004م) عمل في إدارة الرئيس جون كينيدي. [المترجم].
(****) روائي بريطاني شهير (1903 - 1950م) من أهم رواياته (مزرعة الحيوانات). [المترجم].

دون ســواه. ولو عدنا للقرن الثامن عشر لرأينا كيف كان أغلب الباحثين بجامعات النخبة آنذاك مرتبطين ارتباطا حميما بمؤسساتهم الجامعية. كتب أحد الوزراء الألمان عنـد زيارتـه جامعة غوتنغن في العام 1789 قائلا: «لم يســبق لي قط أن رأيت مثل هذا الولاء من طرف الأساتذة لجامعة من الجامعات كما رأيته هنا في هذه الجامعة فـكل من تصادفه هنا تَمِّ بروح العلـم ومزايا العلماء وكبريائهم وبعض تلك الروح حقيقــي وبعضــه الآخر مصطنع مبالغ فيه. فقد أكد لي غيرُ واحدٍ من الأســاتذة أن أشــهر الباحثين في الجامعة لو غــادروا جامعة غوتنغن إلى محفل أكاديمي ســواها يفقدون جانبا معتبرا من شــهرتهم وليس هذا فحسب بل وجانبا مهما من قيمتهم كباحثين وأساتذة»[14].

أما أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المعاصرة فإنهم على أتم استعداد للنظر في تعيينهم بمؤسســة أخرى إن عرضت راتبا أعلى وأعباء تدريســية أقل وإمكانات بحثية أفضل. ويخيل إليّ أننا لو عدنا إلى الوراء خمسة قرون حين كانت أوروبا خالية من أي مؤسســات جامعية لعرفنا أن الأســاتذة والباحثين كانوا يتنقلون بين بولونيا وباريس وأوكسفورد لعرض بضاعتهم العلمية على الزبائن الراغبين فيها والمستعدين لدفع الثمن.

إن غالبية العلماء في زمن الاستيطان الأميركي كانوا أبناء روحيين لآباء متخصصين مــن العلماء الأفاضل مثل تشــالرز داروين. وفي هذه الظــروف كان مألوفا أن يظل العلماء على ولائهم لجماعاتهم التخصصية المحلية وأن يقلقوا مخافة تقولات الزملاء التــي تتهم هذا أو ذاك من بينهم بخرق «قســم العهد» الــذي ألزمت به الجماعة نفســها ضد أي تملق صريح للجمهور العام يرجى من ورائه الشــهرة والمجد. ويقال بأن أحد أقارب أينشتاين زعم بأن الأخير كان في شدة الحرج كونه صار جزءا من خبرٍ رئيسي في الصحف أُعلن من خلاله اكتشــاف آرثر إدينغتون دليلا لكسوف الشمس من شــأنه توكيد صحة نظرية النســبية. إن الرغبة في الحفاظ على علاقة متينة مع زملاء التخصص، والتي يرى آدم سميث أنها سمة عالمية، قد ساعدت على كبح الميل إلى التصريح بأي تفوهات استفزازية يقصد بها تحقيق الشهرة وذيوع الصيت مهما كانت هذه التفوهات صحيحة وحقيقية. ولعل القراء يدهشــون عند معرفتهم أن توجيهــات رئيس جامعة هارفرد للأعضاء الأُوَل في جمعية الزمالة الجامعية الموقرة،

في العام 1927 كانت كالتالي: «إن هدفكم على الدوام هو المعرفة والحكمة وليس طلب الشهرة الزائفة»[15] تلك كانت نظرة الآباء المؤسسين لأمريكا الذين آثروا على الدوام التواضع الإنساني والعلمي على كسب إعجاب الآخرين مهما كان وزنه.

وعلى الرغم مما حققته الجامعة (هارفرد) من توسع على صعيد الكم وما وفرته من منح البحث العلمي بعد تأسيس المؤسسة الوطنية للعلوم والمعاهد الوطنية للصحة فقد تبع ذلك تآكل واضح في روابط الزمالة، وقد نشب تناحر ملحوظ بين أعداد كبيرة من أعضاء هيئة التدريس الشباب تكالبا على العدد المحدود من الوظائف الثابتة، وبزغت ظاهرة النجوم الأكاديميين الذين، شأنهم في ذلك شأن نجوم الرياضة في NFL(**) (الرابطة الوطنية لكرة القدم) وNBA(***) (الجمعية الوطنية لكرة السلة) حولوا ولاءهم من المؤسسة إلى الذات الفردية من دون أن يأبهوا لما يمكن أن يوجه إليهم من نقد أو ملامة جراء طموحهم الجموح.

ولو وُجد اليوم ألفرد والاس(****) - في زماننا المعاصر - فما كان ليتقاسم كشوفه مع تشارلز داروين وما كان لينتظر تعليقات الأخير على ما توصل إليه قبل أن ينشرها على الملأ. ولو عاش شيشرون(*****) لأصابه الفزع الشديد إذ يرى الأجيال المعاصرة من الباحثين والعلماء، الذين لم يضيعوا مكارم الأخلاق من نبل وشهامة فحسب بل زادوا الطين بلة حين عملوا على توسيع الهوة بينهم وبين نظرائهم فحولوا التنافس الشريف إلى «خصومة لدودة»، إنني أعرف بعض العلماء الذين يفضلون أن تأتي صحيفة «نيويورك تايمز» على ذكرهم على أن يهنئهم أحد على كشف علمي حققوه.

يعاني أصحاب العلوم الاجتماعية هذه الصراعات بصورة أشد وطأة من غيرهم من المشتغلين بالرياضيات والفيزياء لأن أبحاثهم موضع اهتمام أكبر من الجمهور العام. وأخال أنه لا مناص أمام الباحثين الطموحين من أن يوازنوا بين رغبتهم في نيل

(*) روائي بريطاني شهير (1903 - 1950م) من أهم رواياته (مزرعة الحيوانات). [المترجم].

(**) National Football League.

(***) National Basketball Association.

(****) عالم طبيعة بريطاني ومستكشف وجغرافي وعالم أحياء وعالم أنثروبولوجيا ولد في العام 1823 يؤمن بالتطور من خلال الانتقاء الطبيعي ويرى أن زيادة السكان تتم بطريقة هندسية بينما الزيادة في كمية الغذاء تتم بشكل بطيء. [المترجم].

(*****) ماركوس شيشرون (106 - 43 قبل الميلاد) سياسي وخطيب روماني تعتبر خطبه آية في البلاغة اللاتينية. [المترجم].

الاحترام لتوصلهم إلى نتائج علمية ذات مصداقية مبنية على قياسات دقيقة والرغبة في دراسة الظواهر التي تُرضي فضول الرأي العام. فهذه الظواهر وإن كان من شأنها التوصل إلى نتائج مثيرة فإنها غير قابلة للقياس الدقيق.

وعادة ما يتأثر الموقف من هذين الخيارين بتكوين العالِم الشخصي، وبما لديه من مهارات، وبذلك التوازن الدقيق بين الحاجة إلى تعزيز المكانة العلمية وسط زملاء التخصص بما يشبع دافع القوة وبين الرغبة في تسنم ذرى الشهرة وذيوع الصيت. ولئن كان رئيس جمعية الاقتصاديين الأمريكيين يحظى بمكانة رفيعة وسط أقرانه من الاقتصاديين فإنه نكرة بالنسبة إلى القاعدة العريضة من الجمهور الأمريكي. أما الراحل جون كينيث غالبريث الذي تمتع بشعبية واسعة فقد كانت مكانته محل أخذ ورد وسط أنداده في أقسام الاقتصاد بالكليات المختلفة.

إن الزيادة المطردة في أعداد العلماء المشتغلين بفروع علمية دقيقة ذات متطلبات حرفية حصرية قد أذكت نار صراعات طالما كانت مستعرة في المحافل العلمية. أولا أوجدت هذه التغيرات عددا كبيرا من الفرق العلمية الصغيرة وهذه بدورها عمدت إلى وضع قواعد صارمة تبين أي أنواع البراهين هو العلمي ذو المصداقية وأيها ليس كذلك، وأخذت في حماية أشياعها بتجاهلها لأولئك الذين يفشلون في التقيد بمعاجمها الاصطلاحية المقررة وطرائق البرهنة المعتمدة عندها.

فقد تجاهل علماء النفس الذين يعتبرون الشخصية الإنسانية منطقة دراستهم المحرمة أولئك العلماء الذين لا يؤسسون أطروحاتهم العلمية على الاستبيانات المعيارية التي تحظى بمهابة رسمية. لقد صعبت قياسات جريان الدم، التي يجريها علماء وظائف الأعصاب داخل المختبرات المجهزة بماسحات ضوئية، موقف علماء النفس ممن يدرسون الذاكرة والانفعالات والعواطف وفقا لمناهج سلوكية تقليدية وزحزحتهم عن مكانهم ومكانتهم السابقين.

كما أن القسم الأكبر من شباب الباحثين الساعين إلى نيل درجة الأستاذية يضطرون إلى التخصص في جزئية محدودة من تخصصهم ولنشر أكبر ما يمكن إنجازه من البحوث في مدة تتراوح بين خمس إلى ثماني سنوات قبل أن يصدر قرار التثبيت في كلياتهم. ومن دواعي الأسف أن أغلب الحقائق الواردة بهذه البحوث تخلو من أي فائدة عملية وتفتقر إلى أي أهمية نظرية وما هي إلا حجارة صغيرة يريد لها أصحابها أن تجد مكانا

في بنـاء كاتدرائية مهيبة. إن أغلب «الحقائق التجريبيـة» التي يتوصل إليها أصحاب العلوم الاجتماعية لا تزيد دورة حياتها على عشر سنوات، وليس مرد ذلك أن المشكلات التي تناولتها هذه البحوث بالتحليل والفحص قد تم حلها ولكن لأن هذه المشـكلات لم يتـم تحليلهـا وفحصها بالصورة المثلى، وتم نبذهـا في منتصف الطريق. ولو راجعنا موضوعـات البحـوث التي نشرت في دوريتـين من أهم دوريات العلـوم الاجتماعية للعام 2007 (النشرة النفسـية والدورية الأمريكية لعلـم الاجتماع) لوجدنا أنها ذات الموضوعات التي نشرت في هذه الدوريات في العام 1977م أو العام 1987م.

علاوة على ذلك فإن أغلب العلماء لا يجدون غضاضة في الانصراف عن التعرف إلى فلسـفة التخصص أو تاريخه. إن هذه اللامبـالاة التي تتغلغل يوما بعد آخر في أمريـكا تجاه أصول التخصصات العلمية تنبع فيما يلوح من الاعتقاد الشـائع بأنه ليس ثمة حقائق ثابتة وأن الاهتمام الزائد بما وراء الأشـياء هو مضيعة للوقت، وأن عـلى المرء أن يمضي في عمله قدما لأن تجديد المنح العلمية والحصول على الترقيات يتطلب مزيدا من الإنتاج. ولا تشـكل هذه المشـكلة خطرا فادحا في مجال العلوم الطبيعيـة لأنهـا علوم ذات قاعدة تاريخية أمتن وذات تراكم نظري أكبر لا يسـمح للعلماء، إن في مجال الفيزياء أو الكيمياء أو البيولوجيا، بإهدار الوقت في العمل على حل مشـكلة لا يُرجى من وراء بحثها إجابة محددة. لقـد نصح العالم بيتر ميدوار، الحاصـل على جائزة نوبل في البيولوجيا، شـبابَ العلماء بـأن يحصروا جهودهـم في دراسة المشكلات القابلة للحل والمفضية في نهاية المطاف إلى حقائق راسخة. وبرغم الفائـدة التي تنطوي عليها هـذه النصيحة فإن العالَـم كان محظوظا لأن فاراداي وداروين وباسـتير وكوري(*) وأينشـتاين ومكلنتوك(**) وفرانكلين(***) وليڤي - مونتلشيني(****) لم يلقوا بالا لهذه الشذرة من الحكمة البريطانية.

وفي كل ماجرى ويجري في السـاحة العلمية علينا ألا ننسى نصيب القائمين على العمل بالجامعات من الملامة. إذ لم يسـَع رؤسـاء الجامعات أو وكلاؤهم أو عمداء

(*) ماري كوري (1867-1934) عالمة فيزياء وكيمياء بولندية فرنسية تخصصت في النشاط الإشعاعي. [المترجم].

(**) باربرا مكلنتوك (1902-1922) عالمة أمريكية تخصصت في مجال الوراثة حاصلة على جائزة نوبل. [المترجم].

(***) روزاليند إلسي فرانكلين (1920-1958) عالمة كيمياء فيزيائية بريطانية خبيرة في التصوير الإشعاعي. [المترجم].

(****) ريتا ليفي مونتلشـيني (1909-2012) طبيبة إيطاليـة تخصصت في علم الأعصاب حاصلة على جائزة نوبل. [المترجم].

الكليات إلى كبح جماح تلك القيم والممارسات المستجدة لأن مؤسساتهم تنوب عنهم في الإشادة بنجوميتهم وجماهيريتهم وترحب بكل ما أوتيت من قوة وحماسة بالمنح السخية التي تقدمها الحكومة والمؤسسات الخاصة لأجل تطوير البحوث والتي تضاف إلى ميزانيات العمل بالجامعات والكليات. علاوة على أن التخصص الدقيق في جزئية بعينها من فرع علمي بعينه جعل من الصعب على أمثال هؤلاء من ذوي التخصصات الضيقة أن يحكموا على الإضافة التي تمثلها جملة العمل الكامل لأحد العلماء. وثمة مشكلة ثالثة تتمثل في أن العمداء والوكلاء باتوا يخشون من ظهور ملمح جديد في السياسات الجامعية ألا وهو الدعاوى القضائية التي يرفعها بعض شباب هيئات التدريس، ممن ليسوا على هوى الإدارة الجامعية من حيث المعتقدات الفكرية والأخلاقية وممن رفضت كلياتهم تثبيتهم، يتهمون فيها هذه الإدارة أو تلك بالتمييز وعدم المساواة. وبات الاهتمام بكون هذا أو ذاك متهما بالتحيز الأيديولوجي أو العرقي أو النوعي مدخلا للحكم على وزن ما ينشره من أعمال علمية عوض التطرق والجدل حول ما في هذه الأعمال من قضايا وأصالة ومصداقية أو معان ضمنية.

وقد واكب هذه المجموعة من العوامل القائمة بذاتها تراجع واضح في مدى القدسية والجلال التي يفترض توافرها حال التصدي لفهم وتفسير ظواهر جديدة. لقد أفضى هذا التزايد الكبير في أعداد العلماء، بالضرورة، إلى تسارع وتيرة التغير في التفسيرات والحقائق العلمية التي كانت محل تصديق حتى الآن. وقد أفضى تزاوج هذا التطور مع التعقدات الاقتصادية التي أخذت تؤثر في البحث العلمي إلى عواقب وخيمة من بينها ومن أهمها استبدال ما كان يجيش في نفوس علماء من أمثال كبلر ونيوتن ومكسويل وداروين ومندل من مشاعر الرضا والنشوة بالعمل العلمي الخالص المنزه بمشاعرَ جدٍ مختلفة تدور حول توقع المنح الكبيرة أو الحصول على أسهم بعض الشركات الجديدة. إن بريق الفطنة والذكاء ليخبو ويفقد الكثير من جاذبيته إن قورن بهذه المكافآت المادية. إن العلماء المشاركين في عالم الثقافات الثلاث محظوظون لأنهم انخرطوا في دنيا العلم التي أتاحت لهم الشعور بالحيوية وتحقق الذات وتحديد الهدف والغاية من الحياة. وإننا لنشعر بالامتنان كلما أعانت فكرةٌ من أفكارهم أو منتج من عوائد قرائحهم البشرَ على تخطي عقبات

الحياة ومشـــكلاتها لكن هذا المردود الخيِّر، الذي لم يعم على الناس جميعا بعد، هو الربح غير المنظور من ذلك الجهد العلمي الخلاق لخدمة البشرية.

ماهية المهام التي يتعين الاضطلاع بها

يضيف التشـــوش المتنامـــي حول المهام الأساســـية التي يتعين عـــلى الجامعات المعـــاصرة، بمختلف كلياتها الاضطلاع بها، فصلا أخيرا نختم به هذه القصة. لقد كان أحد الدواعي المهمة وراء التوسع في التعليم ما بعد الثانوي بأمريكا، بعد أن وضعت الحـــرب الأهلية أوزارها، هو الحاجة إلى اختيار مواطنين أذكياء أكفاء يمكن الاعتماد عليهم في أداء مختلف الأعمال المســـتقبلية بأمانـــة ودأب وحكمة. فكل من يؤدي واجباتـــه المنزلية بانتظام ويقـــدم الأبحاث المطلوبة في موعدها ويدرس اســـتعدادا لأداء الامتحانات لمدة تتراوح من ست عشرة إلى عشرين سنة هو الدليل الحي على المهـــارات والقابليات التي يتطلبها المجتمع في العصر الصناعي من دون أن ننسى أن المعارف المطلوبة لأداء معظم المهن والأعمال إنما تكتسب في ميادين العمل الفعلي.

لقد أخذ أســـاتذة التعليم خلال القرن التاسع عشر على عاتقهم إنجاز مهمتين: أولاهما تهيئة الشـــباب من طلابهم للاضطلاع بالأعمال القيادية وتحمل مسؤوليات العمـــل في كل مفاصل الحيـــاة بالمجتمع حال إظهارهم الـــدأب والحنكة في تشرب واســـتيعاب قدر معقول مـــن ثقافة مجتمعهـــم وتاريخه وقيمـــه، وثانيهما ضمان اســـتعداد الجيل التالي وتشربـــه للمهارات الفنية التي تؤهلـــه للحلول محل الجيل الـــذي ســـيتقاعد ذات يوم ليس بالبعيـــد. وحيث يتعذر عـــلى أي مجتمع أن يتنبأ مسبقا بما يخبؤه المستقبل من أزمات فإن الواجب يقضي أن يعد نخبة من الكوادر المتخصصـــة المؤهلة للتعامل مع كل المشـــكلات على ذات الشـــاكلة التي نعرفها في اهتـــمام المجتمع بتكوين فرق إطفاء الحرائق. ومـــا من عراف (guru) أريب ممن يبرعـــون في النظـــر خلال البلورة الســـحرية كان بمقدوره التنبؤ بـــأن الأيدز وارتفاع معـــدلات البدانة وإدمان المخدرات وتغير المناخ والتزايـــد الكبير في أعداد الحوامل بين المراهقات ســـتكون كلها مشكلات خطيرة في العام 2009م. ومن يمن الطالع أن مجتمعنا قد تأهب لهذه الاحتمالات فأعد ودرب علماء قادرين على تقديم الحلول الممكنة لهذه المشكلات.

إن التلهف والعجلة في العمل على تحقيق مجتمع المساواة الكاملة الذي بلغ أوجه في منتصف القرن الماضي قد أفسدا تحقيق المهمة الأولى إذ إن مسؤولية إعداد صفوة مختارة من المواطنين الفضلاء لم تجد لها موضعا في مجتمع ينشد المساواة الكاملة. ولنا في سيرة حياة يوليسيز. س. غرانت(*) الرئيس الأمريكي الثامن عشر مثلا على مدى الفخر الذي يحس به المواطنون العاديون حينما ينجز واحد منهم أمرا عظيما. لقد آلت كل مغامرات غرانت إلى الفشل الذريع وكان مقدرا له، شأنه في ذلك شأن أفراد عائلته الآخرين، أن يموت نكرة لا يعرفه أحد لولا أن أعيد تجنيده كضابط بالجيش الأمريكي الاتحادي بعد نشوب الحرب الأهلية بقليل. وعلى خلاف معظم الضباط الذين ينحدرون من عوائل النخبة كان غرانت ابن الطبقة الشعبية محل اهتمام الصحف في الشمال (الأمريكي) التي دأبت على وصف انتصاراته في صفحاتها الأولى فيما توارت أخبار انتصارات الجنرالات الآخرين في الصفحات الأخيرة.

لقد تلازم التنوع العرقي خلال القرن الماضي مع دعوى عدم قدرة القيم الغربية والتاريخ الغربي على التعامل مع أوضاعه الخاصة. علاوة على أن الحصول على الدرجة الجامعية بات بوابة الوظائف ذات الراتب الأعلى في مجتمع أحوج ما يكون إلى عمالة فنية مدربة كما صارت علامة جدارة في مجتمع صار يزدري أي تمييزات اجتماعية تقوم على أساس غير إنجاز المرء. ومن ثم فقد باتت مهمة التعليم مهمة عملية نفعية من ألفها إلى يائها. إن الفقرات الأولى من الكتاب الأبيض(**)، الذي أصدرته الحكومة البريطانية في العام 2003م عن مستقبل التعليم العالي، تقرر أن الهدف الرئيس من الشهادة الجامعية هو تلبية احتياجات الاقتصاد البريطاني وذلك بتدريب الشباب من الطلاب على أن يصبحوا علماء ومهندسين يقدمون أفكارا ورؤى قابلة للتطبيق التكنولوجي. وأي تقدم في اتجاه هذه الأهداف سيتيح للعالِم الشاب أن يسمع بأذنيه تلك العبارة الهادئة الهامسة في نهاية يوم من أيام العمل: «أحسنت».

وما أشبه بدء انتشار الأفكار الجديدة - في مجتمع ما خلال مدة وجيزة لتعم جميع أرجاء المجتمع - بالطبعة الاجتماعية لما أسماه ستيفن غولد(***) بالتوازن

(*) ولد في أوهايو العام 1822 عينه لينكولن عميدا للمتطوعين إبان الحرب الأهلية، انتخب رئيسا في العام 1868 [المترجم].

(**) White Papers: هي وثائق من إصدار الحكومة البريطانية تعلن فيها مستقبل سياسة بشأن معين. [المحرر].

(***) عالم وراثة أمريكي (1940-2002) طور مع نيلز إلديربيرغ نظرية التوازن المفاجئ [المترجم].

المفاجئ(*) في التطور الطبيعي الحيوي. فقد برزت هذه الظاهرة في أمريكا بين العامين 1960م و1980م حينما امتدت روح المساواة لتشمل في بادئ الأمر الأقليات والنساء لتعم فيما بعد كل الأفراد والوظائف وأنواع المعارف. فلا أحد يتولى أي وظيفة ذات شأن جراء ما يملكه من مال ولا وفقا لأصله وفصله العرقي ولا لديانته ودرجة تعليمه أو لسلالته العائلية أو لما يؤمن به من معتقدات أخلاقية وليس ثمة إبداع بشري أو فلسفة أخلاقية أولى من غيرها أو تفضل غيرها على أي نحو كان. كما أن كل أنواع الدراسة تحظى بتقدير متساوٍ. فدراسة تاريخ المجمعات التجارية أو آلة البانجو الموسيقية ذات الأوتار هو أمر يماثل في أهميته دراسة تاريخ الأديان الرئيسة أو العلوم الفيزيائية.

لقد ولّد هذا الاتجاه الجديد نزعةً شكية إزاء اعتقاد تقليدي يؤمن أصحابه بأن أنشطة الطلاب وهيئة التدريس إبان الدراسة الجامعية هي أنشطة ذات جلال ومهابة لا يتوفران في المؤسسات القانونية والبنوك والشركات والوكالات الحكومية. في دراسة لأصول الثقافات كتبت في العام 2008م يصف الكاتب هذا المجتمع الجامعي الذي يؤمن فيه الطلاب والأساتذة بأنهم ضالعون في مهمة طقوسية مقدسة ذات رهبة وجلال، بما يضفي على الجماعتين مهابة رمزية خاصة بأنه نموذج لمجتمع ذي ثقافة غريبة شاذة تتسلط عليها روح الخرافة والدجل. وما أكثر ما يعتبر المرء سنين الدراسة وكأنها رحلة بالباص للتنزه عبر أنحاء الريف الساحر لا بقصد التمتع بما في الريف من جمال وفتنة ولكن تنفيذا للبرنامج المعد سلفا.

إن الفهم الجديد للجامعة هو أن طلاب الكليات ليسوا سوى ضيوف على فندق يتم اختيارهم من وسط تشكيلة واسعة من المتعلمين لا لغرض سوى الإعداد المهني الذي يمسك بقيادة هيئة تدريس متنوعة هي في حقيقة أمرها مجموعة من المستخدمين الموظفين ذوي الكياسة. وعندما يطلب عمداء الكليات من أعضاء هيئة التدريس أن يعللوا تخلفهم عن حضور المحاضرات وأن يقدموا تقريرا يتضمن عدد الأبحاث والكتب التي ألفوها خلال العام الجامعي وعندما تطلب كلية إدارة الأعمال بجامعة هارفرد من أساتذتها البارزين ممن يُدرسون فيها للمرة الأولى

(*) أي أن النوع ذا القدرة الأكبر على التكاثر هو السائد في الطبيعة وأن التطور يحدث بطريقة سريعة مفاجئة. [المترجم].

أن ينتظمــوا في دورة دراســية مدتها ثلاثــة أيام تدور حول أمثل الأســاليب لعرض تخصصاتهم فلن تجد عزيزي القارئ فارقا يذكر بين ما يجري داخل الحرم الجامعي وما يجري داخل الشركة التي تمتلك سلسلة فنادق هيات Hyatt.

وهذا الاســتنتاج الحزين له ما يدعمه فيما نــراه حاليا من اتجاه لمكافأة بعض رؤســاء الجامعات إن في صــورة مرتبات مجزية أو علاوات ســخية تبلغ في جملتها مليون دولار في السـنة. لقـد فعلت هذا الأمر نحو اثنتي عـشرة جامعة خاصة في عامي 2005 - 2006م. إن هذا الاتجاه الجديد، كان يُعد حتى ثلاثين عاما خلتْ أمرا شــائنا ومعيبا، دفعَ الجمهور العادي إلى التعامل مع الكليات والجامعات باعتبارها شركات تستأجر مديرين ذوي قدرات هائلة لتعزيز مكانة وموارد الشركة الجامعية. أمــا الفيلســوف ألفرد نورث هوايتهيد، الذي لو عاش حتــى اليوم لخاب أمله، فقد كان يؤمن بأن المبرر الوحيد لوجود الجامعة هو أن تصهر الصغار والكبار من طلاب وأســاتذة «في بوتقة خلاقة للتعلم» تغرس في نفوس الشــباب حب الحياة والرغبة في النهــل مما فيها من ســحر وحيوية. وما كان هوايتهيــد ليتصور بحال أن تعميم البيانــات والمعلومات وتقديــم العروض والصور الإيضاحيــة - من خلال برمجيات الباوربوينت- التي يقدمها طلاب السنوات النهائية والمدرسون غير المثبتين ممن هم في حاجة إلى زيادة دخولهم الضعيفة، هو الهدف الرئيس لوجود الجامعة.

وَلَعــلَّ إحدى عواقب هذه التغــيرات التاريخية في الحقــل الجامعي تتمثل في كون الطرفين معا طلابا وأســاتذة قد حُرموا من الإحســاس الــذي يصاحب التصور بأنهما معا يتشاركان مهمة تسمو على شكليات وطقوس الحياة اليومية بكل عاديتها وماديتها. بعض الباحثين والأساتذة واعون كل الوعي بما يقومون به من تواطؤ عند تنازلهم عن المعايير التقليدية التي تحض على الولاء للمؤسســة الجامعية وتكريس أنفســهم لخدمة طلابهم علما وســلوكا وإبداء التواضع العلمي والإنســاني اللازمين ونيل أســمى درجات الثقافة والعلم باعتبارها أرفع مستويات المكافأة والجزاء. لقد أدى التخلي عن هذه القيم والاعتبارات إلى تآكل ســلطة الأساتذة الروحية والأدبية وغيَّر نظرة الجمهور إلى معايير جدارة الجامعة ومن فيها والتي باتت معايير لا علاقة لها بالعلم والتعلم فأصبح شــأن الجامعة مثل شــأن أي مجلة تصنف مراتب أقسام الجامعات وفق أعداد الحاصلين من الأساتذة على جائزة نوبل أو بولتزر.

وظائف الثقافات الثلاث

لقد فات سنو أن يتمعن الوظائف الاجتماعية الإيجابية للأنساق الثقافية الثلاثة. فكل نسق ثقافي، مثله في ذلك مثل السلطات الثلاث المتبعة في نظام الحكم في أمريكا(*) التي تمثل كل منها كابحا قويا إن شاءت إحدى السلطات التغول على السلطتين الأخريين، يقوم بذات الدور عندما يناهض التطرف الأيديولوجي الذي يشتط من دون مصداقية أو منطق مقبول أو ينتهك حرمة القواعد الأخلاقية الاجتماعية. لاحظ إدوارد جيبون صاحب السِّفْر الجليل اضمحلال وسقوط الدولة الرومانية أن الفلاسفة والمؤرخين يسهمون في تقدم مجتمعاتهم عندما يستأصلون شأفة الأفكار المتعصبة. فالعلوم الطبيعية تضيف كل يوم جديدا إلى رصيدنا من وسائل الرفاهية المادية وسبل الرعاية الصحية كما أنها تميط اللثام عما يحيط الظواهر الطبيعية من غموض وإلغاز. أما العلوم الإنسانية فإنها تعبر تعبيرا حيا عن التغيرات التي تلحق المزاج الاجتماعي العام جراء التحولات التاريخية، وهي بصورة غير مباشرة تعضد القيم الأخلاقية التي ترى أنها الأنسب للمجتمع في حقبة تاريخية بعينها. أما العلوم الاجتماعية فإنها تحاول القيام بدور الحَكَم الذي يقوّم دعاوى كلٍ من الجماعتين.

لا بد في ظل كل نظام ديموقراطي من وجود حزب للمعارضة يحول دون تحول الحكومة القائمة إلى حكومة مستبدة. وبالمثل فإن كل مجتمع بحاجة إلى جماعة من المفكرين تحول دون هيمنة وتغول اتجاه أيديولوجي واحد على حساب بقية الاتجاهات. لقد تحمل الرعيل الأول من أصحاب العلوم الطبيعية، خصوصا منهم كبلر وغاليليو وبيكون ونيوتن، هذه المسؤولية عندما بسطت الفلسفة المسيحية سلطانها على الفكر الأوروبي وحفزت أعمالهم العلمية على بزوغ عصر التنوير وإضاءة المشهد الأوروبي بالكامل. بيد أنه وبعد مرور ثلاثة قرون من تضخم وهيمنة السلطة العلمانية أضحى أصحاب العلوم الطبيعية ضمن حزب السلطة الحاكمة والمؤسسة المهيمنة على المجتمع. وترتب على ذلك أن بات الكُتّاب والشعراء والفلاسفة والمؤرخون وأصحاب العلوم الاجتماعية في خندق المعارضة القوية لمبادئ الحتمية المادية التي تتمثل في المبالغة في تأثير الجينات وهيمنة الكيمياء العصبية

(*) التشريعية، القضائية، التنفيذية [المترجم].

على السلوك والعواطف الإنسانيين، فيما أخذت تلك العلوم في الحط من شأن تأثير الثقافــة والقيم واللحظة التاريخية على معاني الكلــمات وإماطة اللثام عن دواعي الإبهام والغموض في فهم وتفسير الظواهر والمواقف، وعلى محاولة كل إنسان اتخاذ موقف فكري إزاء حياته في سبيل السعي إلى الحفاظ على تماسكها.

إن الحاجة الماســة إلى مزيــد من الفهم المتبادل بين أصحــاب الثقافات الثلاث يمكــن تلبيتها إلى حد ما عبر صور التعاون المشــترك داخل حدود الجامعة وخارجها وعبر إعداد المحاضرات المشــتركة وتأليف الكتب المشتركة من طرف ممثلين لنسقين من الأنساق الثقافية المذكورة أو للثلاثة أطراف معا. لقد ناشد ديڤيد إدواردز، وهو عضــو هيئة تدريس بكليــة العلوم التطبيقية بجامعة هارڤــرد، زملاءه من العلماء وغيرهم من المتخصصين في الإنسانيات والفنانين أن يخرجوا كلا من شرنقته الفكرية التــي يتقوقع فيها. ثمة مســاق دراسي في مرحلة التعليم الجامعــي عنوانه «أوروبا القرن التاسع عشر» يقوم بتدريسه كل من أحد المتخصصين في العلوم الطبيعية الذي يتعرض لمكتشــفات بولتزمان ومندل وباستير وأحد أساتذة العلوم الاجتماعية الذي يعرض الأوضاع الثقافية التي برزت في ظلها هذه المكتشفات والخلفيات الاجتماعية لهؤلاء العلماء الثلاثة (بولتزمان ومندل وباستير) علاوة على أحد المؤرخين الذي يضع هذه الوقائع في سياق حقبة التصنيع في البلدان الديموقراطية الغنية وفي إطار المناخ الإيجابي للتنمية والتقدم. وهكذا يمكننا أن ننسج من خيوط الأنساق الثقافية الثلاثة وظواهرها المتفردة نســيجا واحدا متماســكا. لعل الوقت قد حان بالفعل ليستظل كل أصحاب العلوم الاجتماعية بمظلة قســم دراسي واحد كما سبق وفعلت جامعة هارڤرد قبل ســتين ســنة تقريبا لكنها سرعان ما نبذت المحاولة بعد جيل واحد لأن أعضاء كل تخصص ألحوا على إتاحة مزيد من حكم ذاتي وسيادة.

تساؤل ختامي

ثمة اتفاق واســع بين أغلــب الناس خصوصــا منهم أولئك الذين يعيشــون في مجتمعات صناعية متقدمة بأن مخرجات العلوم الطبيعية تقف وراء خمســة، على الأقــل، من الآثار الإيجابية التي تمس حياة البــشر في كل مكان. فأغلب الناس باتوا يحيون حياة أطول ويحظون بأوضاع صحية أفضل وتعليم أكثر وإلماما أوفى بما يدور

في العالم، وبات في متناولهم أجهزة آلية تخفف من وطأة العمل اليدوي. لكن هذه المزايا البارزة كلفت البشرية أعباءً جديدة فثمة تلوث الهواء والمياه والتصحر، وكلها عوامل أخلّتْ بالتوازن البيئي وباتت نذيرا بتغير مناخي جد خطير. كما أن انتشـار أسـلحة الدمار الشـامل قد ألقى الرعب في قلوب الناس وألقى بظلاله الكئيبة على المشـهد البشري. فبعد مرور ثلاث سـنوات من هجمات الحادي عشر من سـبتمبر الإرهابية لاتزال أعداد من الأمريكيين تعاني أعراض اضطرابات القلب ويخشون من هجمات مستقبلية[16].

لقد أسـهمت مشـاهدة التلفاز والدخول إلى الإنترنـت في تنبه البشر في جميع أنحـاء العالم إلى تضخم ثروات البعـض والتفاوتات الاقتصاديـة والطبقية مما ولد مزيجا مزعجا من الحسـد والنقمة في وجدان خمسـة وسـبعين في المائة من سكان العالمين النامـي والمتقدم. إن كثرة المنازل التي يملكها آحـاد الناس والإقامة العابرة بالمـدن الكبيرة والانتماء الواهي للبلدة والمنطقـة والقطر قد ولّدت كلها في نفوس الناس أحاسـيس الإبهام الشخصي والوحدة، وهي المشاعر التي قلما جربها الناس في الأزمنـة الخوالي القديمة. وأخيرا ما نجم عن نظريات العلوم الطبيعية من تشـوش بخصـوص المعايـير الأخلاقية التي تكفل للنـاس الانتماء الوثيق. ولو اسـتعرنا لغة الاقتصاديين لقلنا بأن المنافع والعوائد المتحصلة حاليا أدنى بكثير من الناحية الكيفية عن المنافع القديمة المهدرة.

ومن ثـم فلعله من المفيد عمل مقارنة نأخذ فيها العام 1807م مرجعا ومؤشرا على ما قبل مرحلة التصنيع وظهور الأدوية التي تخفف وطأة المرض أو تشفي منه، والمياه المعالجـة بالكلور وتقنيات الجراحة المتقدمـة والكهرباء والتلفاز والهواتف والسـيارات والطائرات والحواسب الآلية والتدفئة المركزية بالمنازل ثم نسأل أنفسنا عما إن كانت حالة العالم اليوم أفضل منها قبل مائتي عام. ولو خيرت لوقع اختياري على أوائل القرن التاسـع عشر كعلامة إرشـادية وذلك لما ساده من تصور يفرق بين مآثر العلوم باعتبارها سـبرا لأغـوار الظواهر الطبيعية والنواتـج المادية للعلم من تقنيـات وآلات تعمل عـلى تغيير واقع الطبيعة من حولنـا. وغني عن البيان كيف أمسى التصور الأخير أكثر هيمنة بنهاية ذلك القرن ذاته. وقد لا تأبه الطبيعة لجهلنا بقوانينها ولكنها بالقطع لن تغفر لنا استغلالها على نحو يشوه ملامحها الأصلية. لقد

تحدى غاليليو وكبلر ونيوتن تصورات الفلسفة المسيحية التي تؤكد الإيمان الشخصي بالله، لكن كشوفهم العلمية لم تهدد البشرية بالفناء كما هو الشأن اليوم.

وحتى نجيب عن هذا التساؤل علينا أن نحدد المستفيد من التقدم العلمي. وأمامنا خيارات كثيرة فثمة سكان البلدان الديموقراطية الغنية وثمة سائر البشر وثمة كل الكائنات الحية وأخيرا ثمة سلامة وأمان الكوكب الذي نعيش عليه. فكثير من الكائنات والثقافات والأفراد ليسوا اليوم أفضل حالا مما كانوا عليه قبل مائتي سنة. فقد تضررت أغلب أنواع الحيوانات وتلاشت كثير من الثقافات وتبددت لغات أصحابها وحلت الأحزمة الحضرية المكتظة بجيران من الغرباء محل القرى والبلدات الريفية وتلوث الماء والهواء بصورة مخيفة. إن أعداد الأفارقة الذين يعيشون في فقر مدقع تعوزهم جميع أساسيات الحياة تقترب من جملة سكان الولايات المتحدة الآن. ويبدو الأمر أعجب وأغرب ما يكون إن أخذت المناقشة منحى أنانيا وأقمنا حكمنا بناءً على المنظور الضيق للمواطنين المحظوظين الذين يعيشون في أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية واليابان علما بأن هؤلاء جميعا لا يمثلون سوى أقل من 25 في المائة من جملة سكان العالم.

لقد أدت المكتشفات العلمية التي تطيل أعمار الناس بما يقترب من أربعين سنة إلى زيادة أعداد المواطنين الطاعنين في العمر، ممن لا يكادون يضيفون شيئا يذكر إلى رصيد مجتمعاتهم، ويستهلكون أغلب المال العام المخصص للإنفاق على النواحي الصحية بحيث أصبح أولئك الناس عبئا ثقيلا على دخول الأعداد المتضائلة من العمال الذين تُقتطع من أجورهم وأموال ضمانهم الاجتماعي المساعداتُ التي توجه لخدمة المواطنين الطاعنين في السن. وتفيد التقديرات بأنه بحلول العام 2050م سيصل عمر واحد من كل ثلاثة مواطنين في المجتمعات المتقدمة إلى ما فوق الستين وسوف يتعين على كل اثنين أو ثلاثة مواطنين في سن العمل كفالة وإعالة أحد المسنين ممن يتلقون إعانات عمومية وهذه المعدلات في الإنفاق لا يمكن الوفاء بها إلى ما لا نهاية. ولعل من المفيد هنا أن نتذكر أن متوسط دورة الحياة البشرية ظل يدور لعدة آلاف من السنين حول معدل يتراوح بين الخامسة والثلاثين والخامسة والأربعين عاما، وبدأ في الارتفاع فقط بنهاية القرن التاسع عشر جراء توافر اللقاحات ومياه الشرب المعالجة بالكلور والأطعمة المجمدة وتزايد الوعي بالممارسات التي تقلل عدوى الأمراض.

إن التناقص اللافت في معدل موت الأطفال جراء استخدام التقنيات الطبية الجديدة كان يوازنه على الجهة الأخرى قرار كثير من الأزواج إنجاب طفل واحد أو اثنين على الأكثر. في العام 1965 كان معدل المواليد في الولايات المتحدة الأمريكية 22 في الألف وفي العام 2005م صار14 في الألف. ويأخذ الأمر ذات الصورة في أوروبا واليابان حيث تناقص حجم الأسرة عما كان عليه في العام 1807م. ولولا التقنيات الطبية المتقدمة التي تم التوصل إليها في العام 1800م، والتي يسرت المحافظة على حياة المواليد زنة ثلاثة أرطال، لما أمكن إنقاذ أرواح بعض الأطفال الذين يعانون من اضطرابات وعلل دماغية وعضوية خطيرة ولكانوا في عداد الأموات. ولأنهم بقوا على قيد الحياة فقد كان لزاما على المجتمع توفير الأموال اللازمة المقتطعة من الضرائب العامة للعناية بهم على نحو لا ينقطع في مؤسسات رعاية طبية متخصصة.

لقد اتاح السفر المريح إلى أبعد البقاع لكثير من الناس أن يقتنوا منازل بعيدة عن أسرهم الطبيعية وأصدقاء طفولتهم فكان أن تقلصت أعداد الأسر الممتدة التي تحيا في ذات المجتمع وتضاءل الإشباع العاطفي الذي توفره هذه الأجواء الاجتماعية. أو ليست مزايا السفر بالطائرات والتواصل عن طريق الإنترنت والهواتف المحمولة في خدمة الإرهابيين والمنحرفين وتجار المخدرات كما هي في خدمة المواطنين الذين يحترمون القانون ومديري الأعمال والعلماء. إن المتع التي يتيحها تلفاز يبث برامجه على مدار أربع وعشرين ساعة لا تعدل في ميزان الحس السليم ما يخسره البشر عندما بات القلق والتوتر يأخذ بخناقهم وعندما تناقصت رغبتهم وتراجع اهتمامهم بحب الاختلاء بالنفس لساعات يقضيها المرء في قراءة كتاب أو كتابة رسائل وممارسة أعمال الخياطة والقيام بإصلاح سور المنزل ورعاية زهور الحديقة المنزلية أو مجرد التمتع بمرأى غروب الشمس القرمزية المهيب وهي تختفي رويدا رويدا وراء حجب الأفق. إن هذه العمدية التي لا تفتر في القيام برحلات إلى بقاع جديدة لا بد أنها تعبير عن رغبة دفينة في الهرب من مواجهة الحاضر المادي البائس، الذي يفتقر إلى روح الحلم والرؤى المثالية، إلى غد مشوش بلا ملامح أو قسمات.

إن أغلب التحولات النفسية الأساسية التي طرأت خلال تلك الفترة هي كما سبق وأشرنا تتمثل في تعاظم الشك في كل القيم التي تستحق منا كل تمسك وتشبث ناهيكم عن الحسد الذي بات ينغر في نفوس العدد الأكبر من البشر الأقل حظا

والذيـن يدركون الآن فداحة التفاوت في الدخـول وتفشي مظاهر التمييز المادي في جميع أنحاء المعمورة[17]. وفي كلمة واحدة فإن أعدادا متزايدة من البشر يعيشـون في حالـة فقر مدقع (نحو اثنـين ونصف مليار من الناس) مقارنـة بالحال في العام 1809م، ثمانـون في المائـة منهم يعيشـون في البلدان المتخلفـة اقتصاديا علما بأن التفـاوت في الكتل السـكانية، بين البلـدان المتقدمة والمتخلفة، لم يبدأ في الاتسـاع إلا اعتبـارا من العام 1900م. في العام 1809م كان ثمة بالمعمورة نحو مليار نسـمة مقارنة بستة ونصف مليار نسمة يعيشون اليوم على سطح كوكبنا. وعند بلوغ العام 2010م سيتضاعف عدد سكان طوكيو ومكسيكو سيتي ودلهي وساو باولو وجاكرتا ستة أضعاف في جيلين فقط حيث تزيد الأعداد من 17 مليونا إلى 104 ملايين، وهي ظاهرة ترتبط بزيادة معدلات الموت الجماعي لأطفال السكان الأفقر في تلك المدن.

وعلى الرغم من تعذر معرفة الأحوال النفسية الذاتية للناس الذين عاشوا قبل مائتي سـنة في العام 1809م فمن الممكن القول بأن متوسـط الشعور بالسعادة و«الرفاهية» لن يكون مختلفا بصورة جذرية عن مشـاعر وآراء الأجيال الحالية. وعلى الرغم من أن الدخل الصافي للأفراد قد ارتفع في أغلب المجتمعات فإن الهوة تتسع يوما وراء آخر بين الدخول العليا والدنيا ما من شأنه تفاقم مشاعر الإحباط والسخط لدن أولئك الضعفاء المعرضين لنوائب الدهر الذين يعجزون عن تحسين أوضاعهم.

ومن الجدير بالذكر في هذا المقام أن أناس العام 1809م كانوا أكثر تيقنا ودراية بمـا هـو أخلاقي وما هو غـير أخلاقي من التصرفـات وكانوا، على الأقـل في أمريكا وأوروبا، أشد إيمانا بأن مجتمعاتهم آخذة في التقدم. لقد مخر قارب فولتون البخاري عباب نهر الهدسـون للمـرة الأولى وأُضيء طريق «بال مـال»(*) بالمصابيح الغازية وألغـى كل مـن الكونغرس الأمريكي والبرلمان البريطاني تجـارة الرق في العقد الأول من القرن التاسع عشر. إن هذه الأحوال لا بد أنها تجلو أمامنا الأجواء التي تكتنف أمزجة الناس آنذاك مقارنة بما نسـمعه هذه الأيام من احتفال بعضهم بعيد ميلاده الثمانـين أو بطـيران البعض إلى بقـاع بعيدة لقضاء العطلـة أو مهاتفة صديق عن طريق الهاتف المحمول.

(*) شارع في لندن يقع بين قصر باكينغهام وميدان ترافلغار، وكان الشارع يستخدم من قبل الأسرة الملكية في بريطانيا. اشتُق اسم الشارع من مباراة كانت تستخدم فيها الكرة والمضرب إبان القرن السابع عشر. [المترجم].

من جهة أولى يسعد البشر عندما تتحسن ظروف حياتهم وصحتهم فيعتقدون أن بالإمكان تجاوز أسباب عدم التيقن المستقبلي وأنهم قادرون على تلبية رغباتهم وحاجاتهم إن هم ضاعفوا الجهد وكرروا المحاولة. ومن جهة أخرى فلو تلاشت هذه الأجواء فإنهم آنئذ أتعس ما يكونون. ومن ثم يغدو من المنطقي أن نسأل أين يقع أغلب البشر المعاصرين من عينتنا: أَهُمْ ضمن الفئة الأولى أم الثانية. ليس ثمة إجابة جامعة مانعة. يصف أستاذ بجامعة سانت جون في مدينة نيويورك، ممن يعيشون حياة مرفهة رخية، مزاجه النفسي في العام 2007م قائلا: «نحن نعيش في عالم مأساوي.... يحيط بنا الفقر والتعاسة البشرية من كل جانب..... نحن نهوي أمة وأفرادا داخل نفق مظلم لا قرار له»[18]. ولعل هذا المزاج هو سر تزايد معدلات محاولات المراهقين الانتحار، الناجحة منها والفاشلة، خلال العشرين سنة الماضية فثمة 8 في المائة من طلاب المرحلة الثانوية الأمريكيين (ما يربو على المليون) حاولوا الانتحار في العام 2004م وقد نجحت محاولة 1700 منهم.

ثمة رسم كاريكاتوري نشرته مجلة ذا نيويوركر يصور سخط الناس على عجزهم عن فهم السر في كونهم تعساء لا يرضيهم شيء على الرغم من توافر وسائل الرفاهية المادية. المشهد يجري في حجرة المعيشة حيث يوجد امرأة وقطة ورجل يقول: «غريب جدا أن تكتئبي لهذا الحد وأن أسأم لهذا الحد بينما قطتنا خالية البال محصنة ضد الهموم». إن هذا السأم الذي يعود في جانب منه إلى حيرة الناس حول ما هو زائف وما هو حقيقي وما هو صالح أو طالح من التجارب والمواقف التي يمرون بها ليس مقصورا على الأمريكيين من دون غيرهم. في الفيلم السينمائي وداعا حانة التنين للمخرج التايواني تساي منغ ليانغ، الذي يعده كثير من النقاد رائعة من روائع السينما، نتابع عبر مشاهد متلاحقة لاهثة دارا لعرض الأفلام السينمائية شبه خالية في آخر ليلة عمل بها ونرى التايوانيين المعاصرين وقد تملكتهم اللامبالاة والسلبية (وهي حالة يطلق عليها علماء النفس المحليون اسم «الطفو» (Floating) لكنهم يتوقون للحميمية الجماعية التي يتصورون أن آباءهم وأجدادهم من الصينين عرفوها وعاشوها منذ قديم الزمان.

بالطبع ليس كل ما يلمع ذهبا وليس الماضي كله طريقا مفروشا بالزهور والرياحين. فمنذ قرنين من الزمن كان تعداد سكان أمريكا لا يزيد على خمسة ملايين ونصف المليون نسمة (بينهم مليون من العبيد) وكانت البنية الأساسية للبلاد في حالة يرثى لها

مما صعب من الترحال وزاد من تكلفة السفر. فقد كان السفر من بوسطن إلى نيويورك، وهي مسافة تقدر بعشرين ميلا، يستغرق يومين ويكلف نحو 20 دولارا أي ما يقارب 5 خمسة في المائة من متوسط الدخل السنوي لأحد العمال آنذاك. وكانت الماشية والدواب والدواجن تهيم شاردة في شوارع المدن الخالية من أي إنارة ليلا بخلاف تفشي الحمى الصفراء من حين إلى آخر. وكانت حشود الأوروبيين تجتمع لمشاهدة إحراق المجرمين الخارجين على القانون أحياءً وكيف تقطع أوصالهم إربا إربا وقد أوثقوا إلى عربات تجرهم في اتجاهات متعاكسة فيما ينعى المشاهدون ما آل إليه العالم من حالة بائسة.

وعلى الرغم من تلك الظروف المادية التعيسة فقد كان التفاوت بين الدخول في الولايات المتحدة محدودا إلى حد كبير في العام 1807م. فقد كان في وسع أغلب الأسر يومئذ حيازة منزل وأرض زراعية ومواشٍ وأغذية كافية وصافي دخل يقدر بما يربو على 2500 دولار. وعلى ذات المستوى من الأهمية كان الناس حينئذ يؤمنون بأن المستقبل مُشرق واعد وأن التقدم لا شك فيه على الرغم من أن ثمة مليون أمريكي كانوا يعانون هوان ومذلة العبودية والاسترقاق، بينما الواقع المعاصر لأمريكا يقول إن ثمة 30 مليون أمريكي يرزحون تحت وطأة الفقر المدقع بعضهم مشرد في الشوارع لا يجد المأوى ولا يرى بارقة أمل في حياة آمنة كريمة. أضف إلى ذلك أن أمريكا في العام 1809م لم يكن بها الخمسة ملايين مدمن مخدرات الموجودين الآن - في العام 2007م - على أراضيها (والذين يقارب عددهم جملة سكان الولايات المتحدة في العام 1809) ولا العصابات المتناحرة التي تجوب شوارع المدن الكبيرة ليل نهار ولا معدل قتل يصل إلى 704 لكل مائة ألف ولا إطلاق نار داخل المدارس ولا 1.6 مليون سجين ولا 5 ملايين تقريبا من حالات الاغتصاب الموثقة للنساء ولا العديد من ملايين الممارسات الجنسية التي تجري بين صبية وبنات ليس بينهم أي علاقة حميمة ولا مليونين من الشباب بين سن 14 و22 الذين يؤمنون بالقضاء والقدر ويرون ألا مستقبل لهم وأن عليهم الانتحار إن آجلا أم عاجلا[19]. ليست تلك أمريكا التي شاهدها دو توكفيل في العام 1813[*].

ولو كان الحصول على السعادة الشخصية هو الهدف الأسمى للبحث العلمي وللنمو الاقتصادي الذي ينتج عنه، وأنا على يقين من أن الكثيرين يرفضون هذا المقياس

(*) كتب المفكر السياسي والمؤرخ الفرنسي ألكسي دو توكفيل كتابا تحت عنوان «عن الديموقراطية في أمريكا»، ونشر خلال الأعوام ما بين 1835-1840م [المحرر].

أو المعيار، فثمة استنتاج عتيق حصيف توصل إليه أسلافنا القدماء وهو أن البشرية تأخذ في مسيرتها التاريخية مسارات دائرية ولا تمشي في طريق صاعد مفروش بالزهور نحو غد مزدهر مشرق لكل الإنسانية. لقد حلت الأسر المعدمة والأطفال المشردون محل الفلاحين في أوروبا الإقطاعية وحل مليونان من البشر الذين ماتوا جراء إصابتهم بمرض نقص المناعة (الأيدز) في العام الماضي محل من كانوا يصابون بالحصبة والسل في أزمنة غابرة وحلت النساء اللواتي يقعن في حبائل الدعارة بالبلدان الأجنبية محل المحظيات والجواري اللائي عرفهن حرملك السلاطين العثمانيين ذات زمن.

وإنني لأعترف مع بعض أسى بأنني أتفق - إلى حد كبير- مع انتقاد غاريت هاردين(*) للغطرسة التي تتجلى في إيمان بعض المختصين بأن ذكاء وبراعة الإنسان كفيلان بدحر كل قوى الطبيعة والتاريخ مجتمعة[20]. في حقبة الخمسينيات من القرن الماضي وفي نوبة من نوبات الأريحية والكرم أرسلت الدول الغنية مساعدات غذائية إلى الشعب النيبالي الذي ضربته المجاعة وراح صغاره يموتون من دون أن يبلغوا الحلم. ونتيجة لهذه الغيرية المحمودة نجت الآلاف المؤلفة من النيباليين حتى بلغوا أشدهم، ولحاجتهم الماسة إلى أخشاب يقيمون بها مساكن لهم أخذوا في استئصال وقطع مساحات كبيرة من الغابات النيبالية المزدهرة. وجراء لهذا التجريف للغابات أمكن لفيضان مدمر كفيضان العام 1974م اجتياح وتخريب بلدات وقتل ما يقارب نصف مليون مواطن بنغالي. لقد ثأرت الطبيعة لنفسها هذه المرة في مكان ليس ببعيد عن نيبال فأخذت أرواح نصف مليون من سكان بنغلاديش لا أرواح النيباليين. وعلى أي حال فإن الطبيعة منزهة عن التحيزات العرقية والقومية وهي تعمل بكامل قواها على تنفيذ جدول عمل يقلب رأسا على عقب المواقع التي يحتلها كل من المحظوظين الذين لديهم دوافع قوية للإيمان بالمستقبل الواعد، والفقراء المضطرين لقبول أوضاعهم اليومية البائسة. ولايزال فرسان سفر الرؤيا الأربعة، في لوحة ألبريخت دورر، التي رسمها في القرن الخامس عشر - الطاعون والحرب والمجاعات والموت - قائمين بيننا حتى اليوم. لا شيء تغير سوى مواقع الضحايا.

وفي النهاية يمكن أن تتوازن نظرتنا إن رفضنا النظر إلى البشر وأحوالهم النفسية باعتبارهم المستفيد الرئيس من البحث العلمي وتبنينا عوض ذلك المنظور الموضوعي

(*) عالم بيئة أمريكي (1915-2003) حذر من مخاطر الزيادة السكانية على سلامة البيئة [المترجم].

لنظرية التطور الذي لا يتطلب سـوى تلاؤم أفضل. وبرغم أن أعداد السكان في أمريكا الشـمالية وأوروبا واليابان لم تزد بقدر ما جرى في الهند وأفريقيا وإندونيسـيا والصين فإن الطبيعة لا تحابي تكيف الأمريكيين على تكيف الصينيين ولا البشر على السـعادين ولا خـراف البحر أو البعوض. وبالتالي يصبح من المنطقـي والعقلاني أن نعتبر أصحاب دعاوى الاسـتفادة العملية من العلوم الطبيعية في بحوثنا الافتراضية إنما يمثلون اتجاها عالميـا عنـد أي أقلية يتصادف أن يصبـح تحت طائلتها المزيد مـن المزايا المادية التي تفـوق ما لدى الآخريـن فتعتبر الحاضر بناء على ذلك أفضل مـن الماضي منكرة خلال ذلـك ما يبدو من جوانب ممجوجة في نظام حياتهم رادين ما يحظون به من امتيازات وفرص إلى قوة ما أو جماعة أو مؤسسة. ولو قُيض لنا أن نسأل أهل أثينا في العام 400 قبل الميلاد، والرومان في القرن الأول وسـكان التيكال من شـعب المايا في القرن الثامن وسـكان ڤينيسيا إبان القرن السادس عشر واللندنيين في القرن الثامن عشر أي العصور أفضـل لأفادوا جميعا بأن زمنهم أفضل من زمن أجدادهـم. ولو أن توماس جيفرسـون يعـرف أمريكا اليوم كما عرفها في زمنه، أمريـكا التي أبرمت صفقة شراء ولاية لويزيانا من فرنسـا، أمريـكا الآملة المتفائلة، أمريكا البلد الفتي الواعـد الذي يُبجل القيم التي تمج الجشع والطمع وتحض على الاعتدال المالي، ثم طلبنا إليه أن يختار واحدة من تلك الفترات لتصبح مقصد حياته ومدار تطوافه فلسـت عـلى يقين أي تلك الفترات يختار وأيها يضعه جانبا. لكن من الأكيد أن جيڤرسون لم يكن ليهنأ له بال إن علم أن الأجيال اللاحقة سـتدفع ثمنا باهظا لقـاء التركة الثقيلة التي خلفتها لهم الأجيال السـابقة. في رسـالة كتبها ابن أمريكا السياسي المحنك جيڤرسون إلى جيمس ماديسون(*) بتاريخ 6 سـبتمبر 1789 وأرسلها إليه من باريس يقول جيڤرسون إنه ليس من حق الجيل الحالي أن يحمل الجيل اللاحق الديون التي تراكمت عليه(21) (**).

استميح قُرائي العذر داعيا إياهم إلى أن يتخيلوا أنفسهم وقد صاروا، بضع لحظات فقط، أفرادا في نوع جديد افتراضي من الكائنات يتميز بالإحساس والوعي وطول العمر والقدرة الفائقة، وأنهم يعيشـون حياة هانئة في مكان يعلو الأرض مسـافة مائة ميل، وأنهم عاكفون على تأمل حوادث المائتي سنة الأخيرة من تاريخ البشر على الأرض، فعند

(*) رابع رئيس لأمريكا في الفترة (1809-1817)، شارك في وضع الدستور الأمريكي وأنشأ الحزب الجمهوري الديموقراطي، وشارك في إنشاء حركة «جذور العشب» وضاعف مساحة الدولة بعد شرائه ولاية لويزيانا من فرنسا. [المترجم].

(**) انظر المرجع المشار إليه في الفقرة الرقم 21 من هذا الفصل.

توقفهم أمام حقيقة أن البشر المحدثين الطارئين على سطح الأرض منذ 150 ألف سنة فقط قد قاموا بقتل كثير من الكائنات الحية واستهلكوا أغلب الكتلة الحيوية الأرضية ودمروا الكثير من الغابات وزادوا من تلوث الأجواء بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون والمواد السامة والسخام بمعدلات فاقت كل ما سبقه به أسلافهم الأولون الذين جابوا الأرض عدة ملايين من السنين، فإنهم لا بد سيتساءلون عن مدى الخطر الذي يمثله البشر إزاء سلامة وأمان كوكب الأرض. وتبعا لذلك فإن هذا النوع الجديد سيقرر أن هذا «الإنسان العاقل» بات خطرا داهما يهدد كل صور الحياة على الأرض، وأن الوقت قد حان لوقفه عند حده وغربلته لفرز الصالح من الطالح أو استئصال شأفته ككل. أو ليس هذا ما سينتهي إليه تداول جمع رشيد من البشر إن فوجئوا بانتشار نوع سام من الحيات والأفاعي بات يهدد حياة الناس. ولنذكر - فإن الذكرى تنبه الغافلين - أنه منذ ما يقارب 35 إلى 40 ألف سنة أباد التغير المناخي في شمال أوروبا من المصادر المعتادة للبروتينات الحيوانية قدر ما أتى عليه البشر بكل كثافة سكانهم[22]. لقد تم هذا من دون تدخل كبير من البشر، أما الآن فإن البشر يسهمون في التحولات المناخية السلبية ويبدو أن هذا الاتجاه آخذ في التصاعد من دون هوادة.

وحيث إنه من المستحيل إعادة كتابة السيناريو الذي أوصلنا كبشر إلى ما نحن عليه الآن فليس أمامنا سوى تطوير التدابير الحالية المطبقة في العديد من مجالات الحياة. ولعل عملا صغير الحجم كبير المغزى، تمس إليه الحاجة منذ أمد طويل في حياتنا الجامعية، ألا وهو الإقرار بأن لدى العلماء في كل الميادين العلمية ما يضيفونه فيما يتعلق بتفهم أعمق للوضع البشري، هو عمل على جانب كبير من الأهمية والإلحاح. كتب ج.د.بارو قائلا: «ليس ثمة نظرية تحمل في طياتها كل الحقيقة وكل الاتساق وكل البداهة. ليس ثمة نظرية جامعة مانعة تجيب عن كل سؤال وتشفي كل غليل. إن محاولة الإحاطة بكل شيء تعني في حقيقتها الجهل بكل شيء»[23]. لقد حان الوقت كي ينهض معاشر العاملين في الأنساق الثقافية الثلاثة فيأخذون موقفا أكثر تواضعا إذ إن شأنهم الآن هو شأن النمور والصقور وأسماك القرش كلٌ سيد الموقف في مجاله الحيوي لكنه بلا حول ولا قوة إن تطفل على المجالات الحيوية للآخرين.

الملاحظات

الفصل الأول

(1) Klein, J. T.

العلوم الإنسانية والثقافة وفروع المعرفة البينية

Albany, NY: State University of New York Press, 2005.

(2) Mervis, J. "U.S. output flattens, and NSF wonders why" Science 317 (2007a): 582.

(3) Mobbs, D Petrovic, P., Marchant,. L., Hassabis, D., Weiskopf, N., Seymour, B., Dolan, R.J., & Frith, C. D.

«عندمـا يدق الخوف الأبواب: الخطر الداهم ، ملاحظات حول تحول اتجاهات السيالات العصبية الجبهية عند الإنسان».

Science g317 (2007): 1079-83.

(4) Yoto, A., Katsuura, T., Iwanaga, K., & Shimomura, Y. "Effects of color stimuli on human brain activities in perception and attention referred to EEG alpha band response." Journal of Physiological Anthropology 26 (2007): 373-79; Koch, C. The Quest for Consciousness. Denver, CO: Roberts & Co, 2004.

(5) Shtyrov, y', & Pulvermuller, F.

«ظهـور آليات النشـاط الدماغي المبكـر في النصف الدماغـي الأيسر والقشرة الجبهية التحتية ينبئ عن وجود سياق لغوي متكامل».

Journal of Cognitive Neuroscience 19 (2007): 1633-42.

(6) Thierry, G., & Wu, Y. J.

«قياس فرق الجهد في المنطقة الكهربائية المخية يكشف عن ترجمة لاواعية عند تفهم اللغات الأجنبية».

Proceedings of the National Academy of Science 104 (2007): 12530-35.

(7) Nieder, A. M., & Marten, K. "A labeled-line code for small and large numerosities in the monkey prefrontal cortex." The Journal of Neuroscience 27 (2007): 5968-93.

(8) Xu, Y, & Chun, M. M. "Visual grouping in human parietal cortex" Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (2007): 18766-71.

(9) Roux, F. E., Lubrano, V., Lauwers-Cances, V., Giussani, C, & Demonet, J. F. "Cortical areas involved in Arabic number reading." Neurology 70 (2008): 210-17.

(10) Esch, H. E., Zhang, S., Srinivasan, M. V., & Tautz, J. "Honeybee dances communicate distances measured by optic flow." Nature 411 (2001): 581 - 83.

(11) Ruusuvirta, T, Huotilainen, M., & Naatanen, R. "Preperceptual human number sense for sequential sounds, as revealed by mismatch negativity brain response: "Cerebral Cortex 17 (2007): 2777-79; Mesgarani, N., David, S.Y, Fritz, J. B., & Shamma, S. A. "Phoneme representation and classification in primary auditory cortex." Journal of Acoustical Society of America 123 (2008): 899-909.

(12) Lenroot, R. K., & Giedd, J. N. "Brain development in children and adults." Neuroscience & Biobehavioral Reviews 30 (2006): 718-29.

(13) Firkowska, A., Ostrowska, A., Sokolowska, M., Stein, Z., Susser, M., & Wald, I. "Cognitive development and social policy." Science 200 (1978): 1357-62; Schiff, M., Duyme, M., Dumaret, A., Stewart, J., Tomkiewicz, S., & Feingold, J. "Intellectual status of working-class children adopted into upper-middle-class families." Science 200 (1978): 1503-04.

(14) Ellis, L., Das, S., & Buker, H. "Androgen-promoted physiological traits and criminality." Personality and Individual Differences 44 (2008): 699-709.

(15) Chong, H., Riis, J. L, McGinnis, S. M., Williams, D. M., Holcomb, P. J., & Daffner, K. R. "to ignore or explore: Top-down modulation of novelty processing." Journal of Cognitive Neuroscience 20 (2008): 120-34.

(16) Berman, A. c., Jobes, D. A., & Silverman, M. M. Adolescent Suicide. Washington, D.C.: American Psychological Association, 2006.

(17) Llinas, R. R. I of the Vortex. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

(18) Craver, C. F. Explaining the Brain. Oxford, England: Clarendon Press, 2007.

(19) Lewontin, R., & Levins, R. Biology under the Influence. New York: Monthly Review Press, 2007.

(20) Ohnuki- Tierney, E. "Monkey as metaphor? Transformations of a poly- tropic symbol in Japanese culture." Man 25 (1990): 89-107.

(21) Pobric, G., Mashal, N., Faust, M., & Lavidor, M. "The role of the right cerebral hemisphere in processing novel metaphoric

expressions." Journal of Cognitive Neuroscience 20 (2008): 170-81. ; Shibata, M., Abe, J. 1., Terao, A., & Miyamoto, T. "Neural mechanisms involved in the comprehension of metaphorical and literal sentences." Brain Research 1166 (2007): 92-102.

(22) Knapska, E., Radwanska, K., Werka, T, & Kaczmarek, L. "Functional internal complexity of the amygdala." Physiological Reviews 87 (2007): 1113-73.

(23) Giedd, J. N., Castellanos, F. X., Rajapakse, J. C., Vaituzis, A. C., & Rapaport, J. L. "Sexual dimorphism of the developing human brain." Progress Neuropsychopharmacology Biological Psychiatry 21 (1997): 1185-201.

(24) Diamond, L. M. "A dynamical systems approach to the development and expression of female same-sex sexuality." Perspectives on Psychological Science 2 (2007): 142-61.

(25) Bizzi, E., Cheung, Y C. K., d'Avella, A., Saltiel, P., & Tresch, M. "Combining modules for movement." Brain Research Reviews 57 (2008): 125-33.

(26) Brauer, J., & Friederici, A. D. "Functional neural networks of semantic and syntactic processes in the developing brain." Journal of Cognitive Neuroscience 19 (2007): 1609-23; Staples, L. G., McGregor, I. S., Apfelbach, R., & Hunt, G. E. "Cat odor, but not trimethylthiazoline (fox odor), activates olfactory and defense related regions in rats." Neuroimage 151 (2008): 931-47.

(27) Kudwa, A. E., Bodo, C, Gustafsson, J. A., & Rissman, E. F. "A previously un characterized role of estrogen receptor beta: Defeminization of male brain and behavior." Proceedings of the National Academy of Sciences 102 (2005): 4608-12.

(28) Vaughn, M. G., Wallace, J. M. Ir., Davis, L. E., Fernandes, G. T, & Howard, M. O. "Variations in mental health problems, substance use, and delinquency between African-American and Caucasian juvenile offenders: Implications for reentry services." International Journal of Offender Theory and Comparative Criminology 52 (2008): 311-29.

(29) Maddox, B. Rosalind Franklin: The Dark Lady of DNA. London: Harper Collins, 2002.

(30) Casasanto, D., & Boroditsky, L. "Time in the mind: Using space to think about time." Cognition 106 (2008): 579-93.

(31) Heisenberg, W Physics and Beyond. Translated by A. J. Pomerans. New York: Harper & Row, 1971, p. 87; Pais, A. Niels Bohr's Times. Oxford: Clarendon Press, 1991.

(32) lung, C. G. Memories, Dreams, Reflections. Translated by R. Winston and C. Winston. Edited by A. Jaffe. New York: Vintage Books, 1961. p. 26.

(33) Beller, S., & Bender, A. "The limits of counting: Numerical cognition between evolution and culture." Science 319 (2008): 213-15.

(34) McElreath, R., & Boyd, R. Mathematical Models of Social Evolution. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2007.

(35) Coyle, D. The Soulful Science. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007, p. 232.

(36) Warsh, D. Knowledge and the Wealth of Nations. New York: W. W. Norton, 2006, p. 168.

(37) Kagan, J., & Snidman, N. The Long Shadow of Temperament. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004.

(38) Daston, L., & Galison, P. Objectivity. New York: Zone Books, 2007.

(39) Habermas, J. "Questions and counterquestions" In Habermas and Modernity, edited by R. J. Bernstein, pp. 192-216. Cambridge, MA: The MIT Press, 1985.

(40) Smolin, L. The Trouble with Physics. Boston: Houghton Mufflin, 2006, P. 265.

(41) Harwood, J. Styles of Scientific Thought. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

(42) Mervis, J. "NSF survey of applicants finds a system teetering on the brink." Science 317 (2007b): 880-81.

(43) Bodde, D. Chinese Thought, Society and Science. Honolulu: University of Hawaii Press, 1991, p. 257.

(44) Darwin, C. The Autobiography of Charles Darwin, (Orig. Published 1887 by John Murray). New York: W. W. Norton, 1958.

(45) Holton, G. The Scientific Imagination. Cambridge, MA Harvard University Press, 1998.

الفصل الثاني

(1) Wilson, E. O. Consilience: The Unity of Knowledge. New York: Knopf, 1998.

(2) van Geffen, E. C, van Hulten, R., Bouvy, M. L., Egberts, A. C, & Heerdink, E. R. "

«خصائص واســتنتاجات متعلقة بعدم تقبل الجسم العلاج التثبيطي بمضادات الاكتئاب من نوع (SSRI)».

Annals of Pharamcotherapy, 42 (2008): 218-25.

(3) Nabkasorn, c., Miyai, N., Sootmongkol, A., Junprasert, S., Yamamoto, H., Arita, M., & Miyashita, K.

«أثر التدريبات البدنية على حالات الاكتئاب، هرمونات الغدد الصماء المســببة للإجهاد والغم واللياقة الفسيولوجية عند الإناث اللائي يعانين أعراضا اكتئابية».

'European journal of Public Health 16 (2006): 179-84; Strohle, A., Feller, C, Onken, M., Godemann, F., Heinz, A., & Dimeo, F. "The acute antipanic activity of aerobic exercise." American journal of Psychiatry 162 (2005): 2376-78.

(4) Orstavik, R. E., Kendler, K. S., Czajkowski, N., Tambs, K., & Reichborn- Kjennerud, T. "The relationship between depressive personality disorder and major depressive disorder." The American journal of Psychiatry 164 (2007): 1866-72.

(5) d'Espagnat, B. On Physics and Philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2006.

(6) Hargittai, I., & Hargittai, M. Candid Science 5. London: Imperial College Press, 2005, p. 627.

(7) Bok, D. Beyond the Ivory Tower: Social Responsibilities of the Modern University. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.

(8) Skinner, B. F. Beyond Freedom and Dignity. New York: Knopf, 1971.

(9) Schmidt, L. A., Fox, N. A., & Hamer, D. H.

«علامـات التفاعـل الجينـي التي تعـين على التنبؤ بالمشـكلات الســلوكية عند الأطفال».

'Development and Psychopathology 19 (2007): 1105-16; Seamans, J. K., & Yang, C. R. "The principle features and mechanisms of dopamine modulation in the prefrontal cortex." Progress in Neurobiology 74 (2004): 1-58; Sheese, B. E., Voelker, P. M., Rothbart, M. K., & Posner, M. I. "Parenting quality interacts with genetic

variation in dopamine receptor D4 to influence temperament in early childhood." Development and Psychopathology 19 (2007): 1039-46.

(10) Briggman, K. L., Abarbanel, H. D. 1., & Kristan, W. B. "Optical imaging of neuronal populations during decision-making." Science 307 (2005) 896-901; Dalman, C., Allebeck, P., Gunnell, D., Harrison, G., Kristensson, K., Lewis, G., Lofving, S., Rasmussen, F., Wicks, S., & Karlsson, H. "Infections in the CNS during childhood and the risk of subsequent psychotic illness: a cohort study of more than one million Swedish subjects." American Journal of Psychiatry 165 (2008): 59-65; Fowler, J. S., Alia-Klein, N., Kriplani, A., Logan, J., Williams, B., Zhu, W., Craig, I. W., Telang, F., Goldstein, R., Volkow, N. D., Vaska, P., & Wang, G-J. "Evidence that brain MAOA activity does not correspond to MAO A genotype in healthy male subjects." Biological Psychiatry 62 (2007): 355-58; Pennisi, E. "Human genetic variation." Science 318 (2007): 1842-43.

(11) Scott, S. H.
«حقائق غائبة فيما يتصل بالعمليات العصبية بالقشرة المخية الحركية الرئيسة».
:' Journal of Physiology 586 (2008): 1217-24.

(12) Buzsaki, G., Kaila, K., & Raichle, M. "Inhibition and brain work." Neuron 56 (2007): 771-83; Huettel, S. A., McKeown, M. J., Song, A. W., Hart, S., Spencer, D. D., Allison, T., & McCarthy, G. "Linking hemodynamic and electrophysiological measures of brain activity." Cerebral Cortex 14 (2004): 165-73; Martuzzi, R., Murray, M. M., Michel, C. M., Thiran, J. P., Maeder, P. P., Clarke, S., & Meuli, R. A. "Multisensory interactions within human primary cortices revealed by BOLD dynamics." Cerebral Cortex 17 (2007): 1672-79.

(13) Geday, J., Kupers, R., & Gjedde, A. "As time goes by: Temporal constraints on emotional activation of inferior medial prefrontal cortex." Cerebral Cortex 17 (2007): 2753-59.

(14) Koivisto, M., Lahteenmaki, M., Sorensen, T. A., Vangkilde, S., Overgaard, M., & Revonuso, A. "The earliest electrophysiological correlate of visual awareness?" Brain and Cognition 66 (2008): 91-103.

(15) Kufahl, P., Li, Z., Risinger, R., Rainey, C; Piacentine, L., Wu, G., Bloom, A., Yang, Z., & Li, S. J.

«التوقع يعدل استجابة الدماغ البشري للكوكايين المُركز».

:' Biological Psychiatry 63 (2008): 222-30.

(16) Kiehl, K. A., Stevens, S. c., Laurens, K. R., Pearlson, G., Calhoun, V. D., & Little, P. F.

«نموذج لعمل منعكس توافقي بالوظيفة العصبية المعرفية».

:' NeuroImage 25 (2005): 899-915.

(17) Joseph, J. E., Powell, D. K., Andersen, A. H., Bhatt, R. S., Dunlap, M. K., Foldes, S. T, Forman, E., Hardy, P. A., Steinmetz, N. A., & Zhang, Z. "fMRI in alert, behaving monkeys: An adaptation of the human infant familiarization novelty preference procedure." Journal of Neuroscience Methods 157 (2006): 10-24.

(18) Rao, H., Wang, J., Tang, K., Pan, W, & Detre, J. A. "Imaging brain activity during natural vision using CASL perfusion fMR1." Human Brain Mapping 18 (2007): 593-601.

(19) Siebarger, F T, Fersti, Ec., & von Cramon, D. Y. "Making sense of nonsense." Brain Research 1166 (2007): 77-91.

(20) Larson, C. L., Aronoff, J., & Zhu, D. C. "The shape of threat." Psychophysiology 44 (2007): S7; Troncoso, X. G., Tse, P. u. Macknik, S. L., Caplovitz, G. P., Asieh, P. J., Scheme, A., Otero-Millan, J., & Martinez-Conde, S. "BOLD activation varies parametrically with corner angle throughout human retinotopic cortex." Perception 36 (2007): 808-20; Vandewalle, G., Gais, S., Schabaus, M., Balteau, E., Carrier, J., Darsaud, A., Sterpenich, V, Albuoy, G., Dijk,D; & Maquet, p. "Wavelength dependent modulation of bran responses to a working memory task by daytime light exposure." Cerebral Cortex 17 (2007): 2788-95.

(21) Hamamoto, Y., & Hira, S. "The effect of the sharpness of a knife on weapon focus." Psychophysiology 44, no. S28 (2007); Demos, K E., Kelley, W M., Ryan, E C, & Whalen, P. J. "Human amygdala sensitivity to the pupil size of others." Cerebral Cortex 18 (2008): 2729-34.

(22) Cote, C., Beauregard, M., Girard, A., Mensour, B., Mancini-Marie, A., & Perusse, D

«التفاوتات الفردية في مُعامل الارتباط العصبي للحزن عند الأطفال».

:A twin fMRI study.» Human Brain Mapping 28 (2007): 482-87; Polk, T. A., Park, J., Smith, M. R., & Park, D. C. «Nature versus nurture in ventral visual cortex» Journal of Neuroscience 27(2007)13921-25 .

(23) Eger, E., Ashburner, J., Haynes, J. D., Dolan, R. J., & Rees, G. "fMRI activity patterns in human LOC carry information about object exemplars within category." Journal of Cognitive Neuroscience 20 (2008): 356-70.

(24) Bianchi-Demichuli, E, & Ortigue, S. "Toward an understanding of the cerebral substrates of women's orgasm." Neuropsychologia 45 (2007): 2645-59.

(25) Jacobsen, T., Schubotz, R. I., Hofel, L., & Cram on, D. Y. "Brain correlates of aesthetic judgment of beauty." Neuroimage 29 (2006): 276-85; Rogers, T. T., Hocking, J., Mechelli, A., Patterson, K, & Price, C. "Fusiform activation to animals is driven by the process, not the stimulus." Journal of Cognlttve Neuroscience 17 (2005) 434 - 45; tsao, D...Y., Freiwald, W. A., Too tell, R. B. H., & Livingstone, M. S. "A cortical region consisting entirely of face-selective cells." Science 311 (2006): 670-74.

(26) Op de Beeck, H. P., Haushofer, J., & Kanwisher, N. G. "Interpreting fMRI data: maps, modules and dimensions." Nature Reviews Neuroscience 9 (2008): 123-35; Rotshtein, P., Vuilleumier, P., Winston, J., Driver, J., & Dolan, R. "Distinct and convergent visual processing of high and low spatial frequency information in faces." Cerebral Cortex 17 (2007): 2713-24.

(27) Gilbert, C. D., & Sigman, M.

«حالات دماغية: تأثيرات هابطة في العمليات الحسية».

:'Neuron 54 (2007): 677-96; Satterthwaite, T. D., Green, L., Myerson, J., Parker, J., Ramaratnam, M., & Buckner, R. L. "Dissociable but inter-related systems of cognitive control and reward during decision making." Neuroimage 37 (2007): 1017-31.

(28) Boyd, R., & Mathew, S. "A narrow road to cooperation." Science 316 (2007): 1858-59, p. 1836.

(29) De Waal, E B.

«إعادة اعتبار الغيرية والإيثار: تطور التقمص العاطفي».

Annual Review of Psychology 59 (2008): 279-300.

(30) Yehuda, R., Schmeidler, J., Wainberg, M., Binder-Byrnes, K, and Duvdevani, T. "Vulnerability to posttraumatic stress disorder in adult offspring of Holocaust survivors." American Journal of Psychiatry 155 (1998): 1163-71.

(31) Insel, T. "From animal models to model animals. Biological Psychiatry 62 (2007): 1337-39.

(32) Smith, H. R., & Porrino, L. J. "The comparative distributions of the monamine transporters in the rodent, monkey and human amygdala." Brain Structure and Function (press) (2008).

(33) Chen, C. T. L., Wang, J. C, & Cohen, B. A. "The strength of selection on ultraconserved elements in human genome." American Journal of Human Genetics 80 (2007): 692-704.

(34) Lynch, M. "The frailty of adaptive hypotheses for the origins of organismal complexity." Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (2007): 8957-604; Storey, J. D., Madeoy, J., Strout, J. L., Wurfel, M., Ronald, J., & Akey, J. M. "Gene-expression variation within and among. human populations " American Journal of Human Genetics 80 (2007): 502-09.

(35) Grant, P. R., & Grant, B. R. "Unpredictable evolution in a 30 -year study of Darwin's finches." Science 296 (2002): 707-11.

(36) Dervic, K., Oquendo, M. A., Grunebaum, M. E, Ellis, S., Burke, A. K, & Mann, J. J. "Religious affiliation and suicide attempt." American Journal of Psychiatry 161 (2004): 2303-08; Kendler, K S., Liu, X. Q., Gardner, C. O., McCullough, M. E., Larson, D., & Prescott, C. A. "Dimensions of religiosity and their relationship to lifetime psychiatric and substance use disorders: ' American Journal of Psychiatry 160 (2003): 496-503.

(37) Maselko, J., Kubzanski, L., Kawachi, I, Seeman, T., & Berkman, L. "Religious-service-attendance-and-allosteric-load-among high functioning elderly"Psychosomatic Medicine 69 (2007): 464-72.

(38) Musial, E, Kolassa, 1. T., Sulzenbruck, S., & Miltner, W H. R. "A case of spider phobia in a congenitally blind person." Psychiatry Research 153 (2007): 97-101.

(39) Foellmer, M. W, & Fairbairn, D. J. "Spontaneous male death during copulation In an orb-weaving spider." Proceedings of the Royal Society of London: B 270 (2003): 5183-85.

(40) Hermann, M. J., Huter, T., Plichta, M. M., Ehlis, A. C, Alpers, G. W., Muhlberger, A., & Fallgatter, A. J. "Enhancement of activity of the primary visual cortex during processing of emotional stimuli as measured with event-related functional near-infrared spectroscopy and event related potentials." Human Brain Mapping 29 (2008): 28-35.

(41) Barger, N., Stefanacci, & Semendeferi, K

«تحليل حجمي للمجموعة اللوزية الدماغية في البشر والشمبانزي».

:American Journal of Physical Anthropology 134 (2007): 392-413; Khaitovich,P.,Hellmann,I.,Enard,W,Nowick,K,Leinweber,M.,Franz, H., Weiss, G., Lachmann, M., & Paabo, S. "Parallel patterns of evolution in the genomes and transcriptomes of humans and chimpanzees." Science 309 (2005): 1850-54; Premack, D. "Human and animal cognition: continuity and discontinuity." Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (2007): 13861-67; Uddin, M., Goodman, M., Erez, 0., Romero, R., Liu, G., Islam, M., Opazo, J. c, Sherwood, C. c., Grossman, L. I., & Wildman, D. E. "Distinct genomic signatures of adaptation in pre- and postnatal environments during human evolution." Proceedings of the National Academy of Sciences 105 (2008): 3215-20; Varki, A., & Nelson, D. L. "Genomic comparisons of humans and chimpanzees." Annual Review of Anthropology 36 (2007): 191-209.

(42) Nunez, P. L., & Srinivasan, R. "Hearts don't love and brains don't pump" Journal of Consciousness Studies 14 (2007): 20-34.

(43) Pfaff, D. W. The Neuroscience of Pair Play. New York: Dana Press, 2007, p.202.

(44) Maestripieri, D. Macachiavellian Intellgence. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2007.

(45) Pluznikov, A., Nolan, D. K., Zhiqiang, T., McPeek, M. S., & Ober, C. "Correlation of intergenerational family sizes suggests a genetic component of reproductive fitness." American Journal of Human Genetics 81 (2007): 165-69.

(46) Gratten, J., Wilson, A. J., McRae, A. F., Beraldi, D., Visscher, P. M., Pemberton, J. M., & Slate, J. "A localized negative genetic correlation constrains microevolution of coat color in wild sheep." Science 319 (2008): 318-20.

(47) Dawkins, R. The Selfish Gene. New York: Oxford University Press, 1976.

(48) Flew, A. There Is a God. New York: Harper One, 2007.

(49) Folbre, N. Valuing Children. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2008. ·

(50) Bausell, R. B. Snake Oil Science. New York: Oxford University Press, 2007.

(51) Scott, D. J., Stohler, C. S., Egnatuk, C. M., Wang, H., Koeppe, R. A., & Zubieta, J. K. "Individual differences in reward responding explain place- bo-induced expectations and effects." Neuron 55 (2007): 325-36.

(52) Darwin, C. The Autobiography of Charles Darwin (orig. published 1887 by John Murray). New York: W. W. Norton, 1958.

(53) Curlin, F. A., Lawrence, R. E., Odell, S., Chin, M. H., Lantos, J. D., Koenig, J. D., & Meador, K. G.

«الدين والروحانيات والطب».

The American Journal of Psychiatry 164 (2007): 1825-31.

(54) Kaplan, Z., Matar, M. A., Kamin, R., Sadan, T., & Cohen, H. "Stress-related responses after 3 years of exposure to terror in Israel." Journal of Clinical Psychiatry 66 (2005): 1146-54.

(55) Shibley, M. A. "Contemporary Evangelicals." Annals of the American Academy of Political and Social Science 558 (1998): 67-87.

(56) Leuba, J. H.

«الإيمان بالله وبالخلود: دراسة نفسية أنثروبولوجية إحصائية».

Boston: Sherman, French and Company, 1916; Shapin, S. "Science and the modern world (Unpublished manuscript) ." 2007.

(57) Wuthnow, R. Saving America. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2004·

(58) Kaplan, B. J. Divided by Faith. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2007.

(59) Kitcher, P. Living With Darwin. New York: Oxford University Press, 2007, PP·159-160.

(60) Reff, D. T. Plagues, Priests, Demons. New York: Cambridge University Press, 2005.

(61) Stevens, W. Opus Posthumous. New York: Knopf, 1957.

(62) Hammoudi, A. A Season in Mecca. New York: Hill and Wang, 2006, p. 275.

(63) Piontelli, A., Bocconi. L., Boschetto, c., Kustermann, A., & Nicolini, U. "Differences and similarities in the intra-uterine behavior of monozygotic and dizygotic twins." Twin Research 2 (1999): 264-73.

(64) Kiefer, J. "Epigenetics" Developmental Dynamics 236 (2007): 1144-56; Pare, A. On Monsters and Marvels. Translated by J. L. Pallister. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1982.

(65) Visscher, P. M., Macgregor, S., Benyamin, B., Gu, Z., Gordon, S., Medland, S., Hill, W G., Hottenga, J. J., Willemson, G., Boomsma, D., Liu, Y. Z., Deng, H. W, Montgomery, G. W, & Martin, N. G. "Genome partitioning of genetic variation for height from 11, 214 Sibling pairs." American Journal of Human Genetics 81 (2007): 1104-10.

(66) Hopcroft, R. L., & Bradley, D. B.
«الفروق الجنسية فيما يتعلق بمرض الاكتئاب عبر تسعة وعشرين بلداً».
Social Forces 85 (2007): 1483-508.

(67) Ouellet-Morin, 1., Boivin, M., Dionne, G., Lupien, S. J., Arsenault, L., Barr, R. G. Perusse, D., & Tremblay, R. E. "Variations in heritability of cortisol reactivity to stress as a function of early familial adversity among 19-month old twins." Archives of General Psychiatry 65 (2008): 211-18; Hopcroft, R. L., & Bradley, D. B. "The sex difference in depression across 29 countries." Social Forces 85 (2007): 1483-508.

(68) Noble, D. The Music of Life. New York: Oxford University Press, 2006.

(69) Njajou, O. T., Cawthon, R. M., Damcott, C. M., Wu, S. H., Ott, S., Garant, M. J., Blackburn, E. H., Mitchell, B. D., Shuldiner, A. R., & Hsueh, W C. "Telomere length is paternally inherited and is associated with parental life span." Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (2007): 12135-39.

(70) Amundson, R. The Changing Role of the Embryo in Evolutionary Thought. New York: Cambridge University Press, 2005.

(71) Okashi, S. Evolution and the Levels of Selection. Oxford: Clarendon Press, 2006.

(72) Kitto, S, Villaneuva, E. v., Chesters, J., Petrovic, A., Waxman, B. P., & Smith, J. A. "Surgeons' attitudes toward and usage of evidence-based medicine." ANZ Journal of Surgery 77 (2007): 231-36.

(73) Veblen, T.

«موضع العلم من الحضارة الحديثة».

American Journal of Sociology 11 (1906): 585-609.

(74) Kevles, D. J. The Physicists. New York: Knopf, 1978, p. 393.

(75) Washburn, J. University, Inc. New York: Basic Books, 2005.

(76) Kronman, A. T. Education's End. New Haven, CT: Yale University Press, 2007.

(77) Fischer, C. S., & Hout, M. Century of Difference. New York: Russell-Sage Foundation, 2006.

(78) Wuchty, S., Jones, B. E, & Uzzi, B. "The increasing dominance of teams in production of knowledge." Science 316 (2007): 1036-39.

(79) Hargittai, 1., & Hargittai, M. Candid Science 6. London: Imperial College Press, 2006.

(80) Nisbet, R. History of the Idea of Progress. New York: Basic Books, 1980.

الفصل الثالث

(1) Massey, D. S. "What I don't know about my field but I wish I did." Annual Review of Sociology 26 (200.0): 699-702.

(2) Fabre- Vassas, C. The Singular Beast. New York: Columbia University Press, 1997.

(3) Kagan, J. "The child's sex role classification of school objects." Child Development 35 (1964): 1051-56.

(4) Daston, L., & Galison, P. Objectivity. New York: Zone Books, 2007.

(5) Corfield, P. J. Time and the Shape of History. New Haven, CT: Yale University Press, 2007.

(6) Curtis, H. D. Faith in the Great Physician. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2007.

(7) "Mehrabiaif .A.

«خصائص تنسب إلى الأفراد بناءً على أسمائهم الأولى».

Genetic, Social, and General Psychology Monographs 127 (2001): 59-88.

(8) Elliot, A. J., Maier, M. A., Meller, A. c., Friedman, R., & Reinhardt, j.

"Color and psychological functioning." journal of Experimental Psychology: General 136 (2007): 154-68; Meier, B. P., Robinson, M. D., Crawford, L. E., & Ahlvers, W J. "When "light" and "dark" thoughts become light and dark responses." Emotion 7 (2007): 366-76; Zentner, M. "Preferences for colours and colour-emotion combinations in early childhood." Developmental Science 4 (2001): 389-98.

(9) Elliot, A. J., & Maier, M. A.

«الألوان والعمليات النفسية».

Current Directions in Psychological Science 16 (2007): 250-54.

(10) Vaisey, S. "Structure, culture, and community." American Sociological Review 72 (2007): 851-73.

(11) Bodde, D. Chinese Thought, Society and Science. Honolulu: University of Hawaii Press, 1991.

(12) Kato, S. A History of Japanese Literature. New York: Kodansha Interantional, 1979.

(13) Delbanco, A. Melville. New York: Knopf, 2005.

(14) Lycett, S. J., Collard, M., & McGrew, W. C.

«تحليل للتطور التاريخي النوعي للسلوكيات الدالة على وجود مظاهر للثقافة بين أنواع الشمبانزي غير المروضة».

Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (Z007): 17588-9Z.

(15) Quiatt, D., & Itani, J. Hominid Culture in Primate Perspective. Denver, CO: University Press of Colorado, 1994.

(16) Esmer, Y., & Pettersson, T. (Eds). Measuring and Mapping Cultures: 25 Years of Comparative Value Surveys. Boston, MA: Brill, zooz.

(17) Tulviste, T., Mizera, 1., De Geer, B., & Tryggvason, M. T.

«أهداف تربية الأطفال عند الأمهات في كل من إستونيا وفنلندا والسويد».

Scandanavian Journal of Psychology 48 (Z007): 487-97.

(18) Minow, M., Shweder, R. A., & Markus H. (eds). Just Schools. New York: Russell Stage Foundation, zooz.

(19) Alegria, M., Canino, G., Shrout, P. E., Woo, M., Duan, N., Vila, D., Torres, M., Chen, C. N., & Meng, X. 1.

«انتشار الأمراض العقلية بين المهاجرين وغير المهاجرين من الجماعات اللاتينية في الولايات المتحدة».

American Journal of Psychiatry 165 (zoos): 359-69; Feldman, R.,& Masalha, S.

«الــدور الذي تؤديه الثقافة فى الحــد من أثر الأخطار البيئيــة الباكرة وتكيف صغار الأطفال».

Development and Psychopathology 19 (2007): 91-77 .

(20) Sonnert, G., & Holton, G. What Happened to the Children Who Fled Nazi Persecution. New York: Palgrave Macmillan, zooe, p. 148.

(21) Li, I., Power, c., Kelly, S., Kirschbaum, c., & Hertzman, C. "Life time socioeconomic position and cortisol patterns in mid-life." Psychoneuroendocrinology 32 (2007): 824-33.

(22) Akiba, M., Le Tendre, G. K., Baker, D. P., & Goesling, B.

«النظام المدرسي، وتأثيره على العنف بالمدارس في سبعة وثلاثين شَعْبا».

American Educational Research Journal(39 (2002): 829-53;Wilensky, H. C. Rich Democracies. Berkeley,CA: University of California Press, zooz, p. iz.

(23) Lipscomb, H. J., Dement, J. M., Epling, C. A., Gaynes, B. N., McDonald, M. A., & Schoenfisch, A. 1.

«أعراض الاكتئاب عند النســوة العاملات فى ريف كارولينا الشمالية: مقارنة بين العمل في مزارع إنتاج الدواجن والأعمال الأدنى أجرا».

International Journal of Law and Psychiatry 30 (2007): 284-98; Weich, S., Lewis, G., & Jenkins, S. P.

«تفاوت الدخول وانتشار الأمراض النفسية والعقلية المألوفة فى بريطانيا».

British lournol of Psychiatry 78 (2001): 222-27.

(24) Smith, P., Frank, J., Bondy, S., & Mustard, C. "Do changes in job control predict differences in health status?" Psychosomatic Medicine 70 (2008): 85-9l.

(25) Connor, J. A. Kepler's Witch. New York: Harper Collins, 2004·

(26) Van Prooijen, J. W, & Lam, J. "Retributive justice and social categorizations: The perceived fairness of punishment depends on intergroup status." European Journal of Social Psychology 37 (2007): 1244-55.

(27) Porter, R. "The two cultures revisited." Boundary 2 no. 23 (1996): 1-17. (28) Robertson, D. R. "Social control of sex reversal in a coral-reef fish." Science 177 (1972): 1007-09.

(29) Thiel, D. "Class in construction." The British Journal of Sociology 58 (2007): 227-51. (30) Bourdieu, P. The Field of Cultural Production. Cambridge, England: Polity Press, 1993.

(31) Lubrano, A. Limbo. New York: John Wiley, 2004.

(32) Gombrowicz, W. A Kind of Testament. London: Dalkey Archive Press, 2007.

(33) Wuthnow, R. Communities of Discourse. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.

(34) Herndon, R. W., McGue, M., Krueger, R. F., & Iacono, W. G. "Genetic and environmental influences on adolescents' perceptions of current family environment." Behavior Genetics 35 (2005): 373-80.

(35) Cohen, J. "Relative differences: The myth of 1%." Science 316 (2007): 1836.

(36) Meyer, G. J., Finn, S. E., Eyde, L. D., Kay, G. G., Moreland, K. L., Dies, R. R., Eisman, E. J., Kubiszyn, T. w., & Reed, G. M. "Psychological testing and psychological assessment." American Psychologist 56 (2001): 128-65.

(37) Chong, H., Riis, J. L.; McGinnis, S. M., Williams, D. M., Holcomb, P. J., & Daffner, K. R. "To ignore or explore: Top-down modulation of novelty processing." Journal of Cognitive Neuroscience 20 (2008): 120-34.

(38) Schoning, S., Engelien, A., Kugel, H., Schafer, S., Schiffbauer, H., Zwitseriood, P., Pletziger, E., Beizai, P., Kersting, S., Ohrmann, P., Greb, R. R., Lehmann, w., Heindel, w., Arolt, V, & Konrad, C.
«تشريح وظائفي للذاكرة البصرية المكانية الفاعلة خلال النوبات النفسية والعقلية وتأثرها بجنس الشخص والدورة الشهرية (الطمث) وهرمونات السترويد المحفزة للجنس».
Neuropsychologia 45(2007): 3203-14.

(39) Newcombe; N. "The nativist-empiricist controversy in the context of recent research on spatial and quantitative development." Psychological Science 13 (2002): 395-401.

(40) D'Andrade, R. "Three scientific world views and the covering law model." In Metatheory in Social Science, edited by Do' W. Fiske & R. A. Shweder, pp. 19-41. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1986.

(41) Chong, H., Riis, J. L., McGinnis, S. M., Williams, D. M., Holcomb, P. J., & Daffner, K. R. "To ignore or explore: Top-down modulation of novelty processing." Journal of Cognitive Neuroscience 20 (2008): 120-34; Hettema, J. M., Annas, P., Neale, M. c, Fredrikson, M., &

Kendler, K. S. "The genetic covariation between fear conditioning and self-report fears." Biological Psychiatry 63 (2008): 587-93; Kallen, V L., Tulen, J. H. M., Utens, E. M. W. J., Treffers, P. D. A., De long, F. H., & Ferdinand, R. F. "Associations between HPA axis functioning and level of anxiety in children and adoles- cents with an anxiety disorder." Depression and Anxiety 25 (2008): 131-41.

(42) Hermann, M. J., Huter, T., Plichta, M. M., Ehlis, A. c, Alpers, G. W., Muhlberger, A., & Fallgatter, A. J. "Enhancement of activity of the primary visual cortex during processing of emotional stimuli as measured with event-related functional near-infrared spectroscopy and event-related potentials." Human Brain Mapping 29 (2008): 28-35.

(43) Edelman, R. T., & Baker, S. R. "Self-reported and actual physiological responses in social phobia." British Journal of Clinical Psychology 41 (2002): 1-14; Prancati, V, Vermetten, E., & Bremner, J. D. "Functional neuroimag- ing studies in posttraumatic stress disorder." Depression and Anxiety 24 (2007): 202-18.

(44) Kagan, J., & Snidman, N. The Long Shadow of Temperament. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004.

(45) Grover, R. 1., Ginsburg, G. S., & Ialongo, N. "Psychosocial outcomes of anxious first graders: a seven-year follow-up." Depression and Anxiety 24 (2007): 410-20.

(46) Fischer, C. S., & Hout, M. Century of Difference. New York: Russell-Sage Foundation, 2006.

(47) Tourangeau, R. "Sensitive questions in surveys" Psychological Bulletin 133 (2007): 859-93.

(48) Williams, M. T., Turkheimer, E., Magee, E., & Guterbock, T. "The effects of race and racial priming' on self-report of contamination anxiety." Personality and Individual Differences 44 (2008): 744-55.

(49) Eastwick, P. W., & Finkel, E. J. "Sex differences in mate preferences revis- ited." Journal of Personality and Social Psychology 94 (2008): 245-64.

(50) Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M., & Alik, J. "Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures." Journal of Personality and Social Psychology 94 (2008): 168-82.

(51) Schwarz, N. "Self-reports." American Psychologist 54 (1999): 93-105.

(52) Fontaine, J. R. L' Scherer, K. R., Roesch, E. B., & Ellsworth, P. C. "The world of emotions is not two-dimensional." Psychological Science 18 (2007): 1050-57.

(53) Milosz, C. To Begin Where I Am. New York: Farrar, Straus, and Giroux, 2001, pp. 334-35.

(54) Hedges, S. B., & Poling, L. L.
«تاريخ التطور الجزيئي الجيني للزواحف».
Science 283 (1999): 998-100l.

(55) Pinch, T. J. "The Sun-set: the presentation of certainty in scientific life." Social Studies of Science 11 (1981): 131-58.

(56) Kittler, R., Kayser, M., & Stoneking, M. "Molecular evolution of Pediculus humanus and the origin of clothing." Current Biology 13 (2003): 1414-17.

(57) d'Espagnat, B. On Physics and Philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2006, pp. 378.

(58) Zellinger, A. "The message of the quantum." Nature 438 (2005): 743.

(59) Kleinman, A.
«استخدامات إيجابية وسلبية للعلوم الاجتماعية في نطاق الطب».
In Metatheory in Social Science, edited by D. W. Fiske & R. A. Shweder pp. 222-45. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1986.

(60) Pope, H. G Kouri, E, M & Hudson, J, L.
«آثـار تعاطي جرعات زائدة من هرمون التستوسـتيرون عـلى الحالة المزاجية والسلوك العدواني عند الرجال الطبيعيين».
Archives of General Psychiatry 57 (2000): 133-40,

(61) Lee, E., Kang, J, L, Park, L H., Kim, J, j., & An, S, K "Is a neutral face really evaluated as being emotionally neutral?" Psychiatry Research 157 (2008): 77-85.

(62) Cimpian, A., & Markman, E. M. "The absence of a shape bias in children's word learning." Developmental Psychology 41 (2005): 1003-19.

(63) Alexander, G. M., & Evardone, M. "Blocks and bodies: sex differences ina novel version of the mental rotations test." Hormones and Behavior 53(2008): 177-84.

(64) Eriksson, K, & Torun, L "Making gender matter." Scandanavian Journal of Psychology 48 (2007): 329-38.

(65) Reynolds, V. "How wild are the Gombe chimpanzees?" Man 10 (1975): 123-25.

(66) Slotow, R., Vandyk, G" Paule, J., Page, B., & Klacke, A. "Older bull elepharrtscontrol young males." Nature 408 (2000): 425-36.

(67) Endres, T, & Fendt, M. "Conditioned behavioral responses to a contextpaired with the predator odor trimethylthiazoline." Behavioral Neuroscience 121 (2007): 594-601.

(68) Lemelin, J. P., Boivin, M., Forget-Dubois, N., Dionne, G., Seguin, J. R.,Brendgen, M., Vitaro, E, Tremblay, R. E., & Perusse, D. "The geneticenvironmental etiology of cognitive school readiness and later academic achievement in early childhood." Child Development 78 (2007): 1855-69.

(69) Roediger, H. L "Relativity of remembering: Why the laws of memory vanished." Annual Review of Psychology 59 (2008): 225-54.

(70) Frank, M, J., Moustafa, A A, Haughey, H. M. Curran, T., & Hutchison,K. E.

«الانفصال الجيني الثلاثي يكشـف عن الأدوار المتعددة التي يقوم بها الدوبامين في تعزيز التعلم».

Proceedings of the National Academy of Sciences104 (2007): 16311-16.

(71) Kagan, j, "Carmichael's Insight." Developmental Psychobiology 20 (1986): 241-44.

(72) Palmatier, M, A, Kang, A. M" & Kidd, K K "Global variation in the frequencies of functionally different catechol-O-methyltransferase alleles. "Biological Psychiatry 46 (1999): 557-67.

(73) Feldman, R, Weller, A., Zagoory-Sharon, 0" & Levine, A. "Evidence for a neuroendocrinological foundation of human affiliation." Psychological Science 18 (2007): 965-70.

(74) Benderlioglu, Z., & Nelson, R. J.

«موسم الميلاد وعدم التماثل في حالات التقلب».

American Journal of Human Biology 16 (2004): 298-310; Chotai, J., Jonasson, M., Hagglof, B., & Adolfsson, R. "The temperament scale of novelty seeking in adolescents shows an association with season of birth opposite to that in adults." Psychiatry Research 111 (2002): 45-54; Natale, V, Adan, A., & Chotai, J. "Season of birth modulates mood seasonality in humans." Psychiatry Research 153 (2007):

199-201; Nelson, R J., Demas, G. E., Klein, S. 1., & Kliegsfeld, 1. J. Seasonal Patterns of Stress, Immune Function, and Disease. New York: Cambridge University Press, 2002; Nicholls, M. E.

«اتجاهات موسمية في ولادة الأطفال العسّر».

Laterality 3 (1998): 241-53.

(75) Patterson, P. H.

«الحمل ، المناعة ، الشيزوفرينيا والتوحد».

Engineering & Science 3 (2006): 11-21.

(76) Kinney, D. K, Miller, A, M" Crowley, D,)" Huang, E" & Gerber, E.

«انتشـار التوحد في أعقاب تعرض الوالدين للأعاصير والعواصف الإسـتوائية في لويزيانا».

Journal of Autism and Developmental Disorders 38 (2008): 481- 88.

(77) Procopio, M., & Marriott, P.

«البيئـة الهرمونيـة داخـل الرحـم وخـطـر الإصابة باضطـراب فقدان الشهية العصبي».

Archives of General Psychiatry 64 (2007): 1402-07.

(78) Driscoll, C A., Menotti-Raymond, M" Roca, A. L, Hupe, K, Johnson, W. E., Geffen, E., Harley, E, H., Delibes, M" Pontier, D., Kitchner, A, C, Yamaguchi, N., O'Brien, S. J., & MacDonald, D. W "'The Near Eastern origin of cat domestication." Science 317 (2007): 519-23; Saetre, P., Lindberg,)" Leonard, j, A., Olsson, K, Pettersson, U., Ellegren, H., Bergstrom, T. E, Vila, c., & Jazin, E. "From wild wolf to domestic dog." Brain Research Molecular Brain Research 126 (2004): 198-206.

(79) Guthery, S, L, Salisbury, B. A., Pungliya. M, S., Stephens, J, C, & Bamshad, M. "The structure of common genetic variation in United States populations." American Journal of Human Genetics 81 (2007): 1221-31; Spielman, R. S., Bastone, L A Burdick, j, T, Morley, M., Ewens, W.)., & Cheung, V. G. "Common genetic variants account for differences in gene expression among ethnic groups." Nature Genetics 39 (2007): 226-31.

(80) Kagan, J., Arcus, D., Snidman, N., Feng, W Y., Hendler, J., & Greene, S. "Reactivity in infants." Developmental Psychology 30 (1994): 342-45.

(81) Tsai, J. 1. "Ideal affect: Cultural causes and behavioral consequences." Perspectives on Psychological Science 2 (2007): 242-59.

(82) Ohira, T, Rovy, A. V, D" Prineas, R, j. Kizilbash, M. A., Carnethon, M, R., & Folsom, A. R. "Associations of psychological factors with mean heart rate and its short term variability." Psychosomatic Medicine 70 (2008): 141-46.

(83) Vermeersch, H., T'Sjoen, G" Kaufman,J, M" & Vincke,J, "The role of testosterone in aggressive and non-aggressive risk-taking in adolescent boys." Hormones and Behavior 53 (2008): 463-71.

(84) Monk, R. Ludwig Wittgenstein. New York: Free Press, 1990, pp. 442, 443.

(85) Kilpatrick, D, G., Koenen, K C, Ruggiero, K J.," Acierno, R, Galea, S., Resnick, H. S., Roitzsch, J., Boyle, J., & Gelernter, J. "The serotonin transporter genotype and social support and moderation of posttraumatic stress disorder and depression in hurricane-exposed adults." American Journal of Psychiatry 164 (2007): 1693-99.

(86) Scott, D. J., Stohler, C. S., Egnatuk, C. M., Wang, H., Koeppe, R. A., & Zubieta, J. K. "Individual differences in reward responding explain placebo induced expectations and effects." Neuron 55 (2007): 325-36.

(87) Bouwsma, W J. John Calvin. New York: Oxford University Press, 1988, p-45.

(88) lronson, G. H., O'Cleirigh, c., Weiss, A., Schneiderman, N., & Costa, P. T Jr. "Personality and HIV disease progression: role of NEO- PI-R openness, extraversion, and profiles of engagement." Psychosomatic Medicine 70 (2008): 245-53.

(89) Munro, C. A., Mc Caul, M. E., Wong, D. F., Oswald, L. M., Zhou, Y., Brasic, J., Kuwabara, H., Kumar, A., Alexander, M., Ye, W, & Wand, G. S. "Sex differences in striatal dopamine release in healthy adults." Biological Psychiatry 59 (2006): 966-74; Frank, S. A. Dynamics of Cancer. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 2007; Kaasinen, V, Nagren, K., Hietela, J., Farde, L., & Rinne, J. 0.

«الفروق في الدماغ البشري بين الجنسين من حيث مستقبلات الدوبامين الخارج – نسيجية من نوع 2)d)».

American Journal of Psychiatry 158 (2001): 308-11.

(90) DeLoache, J., Simcock, G., & Macari, S. "Planes, trains, automobiles and tea sets; Extremely intense Interests in very young children." Child Development 43 (2007): 1579-86.

(91) Surridge, P. "Class belonging." The British loural of Sociology 58 (2007): 207-26.

(92) Schutzwohl, A. "Relief over the disconfirmation of the prospect of sexual and emotional infidelity." Personality and Individual Differences 44 (2008): 666-76.

(93) Van Wingen, G. A, Zylicz, S. A, Dieters, S., Mattern, C, Verkes, R. J., Buitelaar, J. K. & Fernandez, G.

«التستسترون يزيد تفاعلية اللوزة الدماغية عند النساء متوسطات العمر إلى مستوى سن الرشد المبكر».

Neuropsychopharmacology (in press) (2008).

(94) Evans, S., Neave, N., Wakelin, D., & Hamilton, C. "The relationship between testosterone and vocal frequencies in human males." Physiology and Behavior 93 (2008): 783-88.

(95) Fink, B., Manning, J. T., Williams, J. H. G., & Podmore-Nappin, C. ""The 2nd to 4th digit ratio and developmental psychopathology in school-aged children." Personality and Individual Differences 42 (2007): 369-79; Bailey, A., & Hurd, P. L. "Depression in men is associated with more feminine finger length ratios." Personality and Individual Differences 39 (2005): 829-36; Rahman, Q. "Fluctuating asymmetry, second to fourth finger length ratios, and human sexual orientation." Psychoneuroendocrinology 30 (2005): 382-89.

(96) Brabin, 1., Roberts, S. A., Farzaneh, F., Fairbrother, E., & Kitchener, H.C. "The second to fourth digit ratio (2D:4D) in women with and without human papillomavirus and cervical dysplasia." American Journal of Human Biology (2008); Hall, P. A., & Schaeff, C. M. "Sexual orientation and fluctuating asymmetry in men and women." Archives of Sexual Behavior 37 (2008): 158-65; Kraemer, B., Noll, T., Deisignore, A., Milos, G., Schnyder, U., & Hepp, U. "Finger length ratio (2D:4D) in adults with gender identity disorder." Archives of Sexual Behavior (in press), 2007; Manning, J. T, Churchill, A. J., & Peters, M. "The effects of sex, ethnicity, and sexual orientation on self-measured digit ratio (2D:4D)." Archives of Sexual Behavior 36 (2007): 223-33; Voracek, M., & Dressler, S. G. "Digit ratio (2D:4D) in twins: heritability estimates and evidence for a masculinized trait

expression in women from opposite-sex pairs." Psychological Representation 100 (2007): 115-26; Walder, D. J., Andersson, T L., McMillan, A. L., Breedlove, S. M., & Walker, E. F. "Sex differences in digit ratio (2D:4D) are disrupted in adolescents with schizotypal personality disorder: altered prenatal gonadal hormone levels as a risk factor." Schizophrenic Research 86 (2006): 118-22; Zhang, W., Robertson, J., Doherty, S., Liu, J. J., Maciewicz, R. A., Muir, K. R., & Doherty, M. "Index to ring finger length ratio and the risk of osteoarthritis." Arthritis and Rheumatism 58 (2008): 137-44.

(97) Roney, J. R, & Simmons, Z. L.
«الإستراديول النسوي يُنبئ عن تفضيل التعبيرات التى يحدثها التستوستيرون الذكري بوجوه الرجال».
Hormones and Behavior 53 (2008): 14 - 19; Fink, B., Grammer, K., Mitteroecker, P., Gunz, P., Schaefer, K., Bookstein, F. 1., & Manning, J. T. "Second to fourth digit ratio and face shape." Proceedings of the Royal Society B 272 (2005): 1995-2001.

(98) Todorov, A., Mandisodza, A. N., Goren, A., & Hall, C. C. "Inferences of competence from faces predict election outcomes." Science 308 (2005): 1623-26.

(99) Engell, A D., Haxby, J. V., & Todorov, A. "Implicit trustworthiness decisions." Journal of Cognitive Neuroscience 19 (2007): 1508-19.

(100) Sann, c., & Streri, A. "Inter- manual transfer of object texture and shape in human neonates." Neuropsychologia 46 (2008): 698-703; Hyde, K. L, Peretz, 1., & Zatorre, R. J. "Evidence for the role of the right auditory cortex in fine pitch resolution." Neuropsychologia 46 (2008): 632-39; Legerstee, M., and Markova, G. "Variations in lo-month-old infant imitation of people and things." Infant Behavior and Development 31 (2008): 81-91.

(101) Jacobsen, T., Schubotz, R. 1., Hofel, L., & Cram on, D. Y. "Brain correlates of aesthetic judgment of beauty." Neuroimage 29 (2006): 276-85.

(102) Di Dio, C., Macaluso, E., & Rizzolatti, G. "The golden beauty: brain response to classical and renaissance sculptures." Public Library of Science One 2 (2007): 1201.

(103) Kreppner, J. M., Rutter, M., Beckett, c., Castle, J., Colvert, E., Groothues, c., Hawkins, A., O'Connor, T. G., Stevens, S., & Sonuga-

Barke, E. J. S. "Normality and impairment following profound early institutional deprivation: a follow-up into early adolescence." Developmental Psychology 43 (2007): 931-46.

(104) Champagne, F. A., & Meaney, M. J.

«آثـار البيئـة الاجتماعية عابـرة الأجيال عـلى التغايرات في الرعايـة الأمومية والاستجابة السلوكية للمستجدات».

Behavioral Neuroscience 121 (2007): 1353-63.

(105) Copeland, W E., Miller-Johnson, S., Keeler, G., Angold, A., & Costello,E. J. "Childhood psychiatric disorders and young adult crime." American Journal of Psychiatry 164 (2007): 1668-75.

(106) Kagan, J., Lapidus, D. R., & Moore, M. "Infant antecedents of cognitive functioning." Child Development 49 (1978): 1005-23.

(107) Kagan, J., & Herschkowitz, N. A Young Mind in a Growing Brain. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum, 2005; Brown, R. A First Language. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1973.

(108) Markman, E. M. "Constraints on word learning." In Modularity and Constraints in Language and Cognition, edited by M. R. Gunnar, & M. Maratsos, pp. 59-102. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1992.

(109) Chomsky, N. Syntactic Structures. The Hague: Mouton, 1957; Allan, K.

«الموروث الغربي الكلاسيكي في اللغويات».

London: Equinox, 2007.

(110) Boswell, J. The Kindness of Strangers. New York: Pantheon, 1988.

الفصل الرابع

(1) Rothstein, B. "Political institutions: an overview." In A New Handbook of Political Science, edited by R. E. Goodwin, & H. D. Klingemann, pp.133-66. New York: Oxford University Press, 1996.

(2) Keohane, R. O. "Rational choice theory and international law." The Journal Of Legal Studies 31 (2002): S307-15.

(3) Allen, B. Truth in Philosophy, Cambridge: Harvard University Press, 1993.

(4) Schaefer, D. 1. Illiberal Justice. Columbia, MO: University of Missouri Press, 2007.

(5) Goldthorpe, J. H. On Sociology. 2 ed. Vols. 1 and 2. Stanford, CA: Stanford University Press, 2007.

(6) Fehr, E., & Gintis, H, "Human motivation and social cooperation: Experimental and analytical foundations." Annual Review of Sociology 33 (2007): 43-64.

(7) Gupta, D.

«الطبقة الفوقية المنغلقة والسياسة: الهوية فوق النظام».

"Caste and politics: Identity over system." Annual Review of Anthroplogy 34 (2005): 409-27.

(8) Stigum, B. P. Econometrics and the Philosophy of Economics. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003.

(9) Redman, D. A. Economics and the Philosophy of Science. New York: Oxford University Press, 1993.

(10) Rothschild, E. Economic Sentiments. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2001.

(11) Hirschman, A. O. The Passions and the Interests. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1977.

(12) Rostow, W W Theories of Economic Growth from David Hume to the Present. New York: Oxford University Press, 1990.

(13) Niehans, J. A History of Economic Theory. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1990, pp. 530,532.

(14) Kaplan, B.). Divided by Faith. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2007.

(15) Greenfield, 1. The Spirit of Capitalism. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2001, p. 378.

(16) Elwick, J. Styles of Reasoning in the British Life Scences: Shared Assumptions 1820-1858. London: Pickering & Chatto, 2007·

(17) Mirowski, P. More Heat than Light. New York: Cambridge University Press, 1989·

(18) Kuznets, S. Economic Development, the Family, and Income Distribution. New York: Cambridge University Press, 1989.

(19) Mirowski, P. Machine Dreams. New York: Cambridge University Press, 2002.

(20) Sampson, R. J., Sharkey, P., & Raudenbush, S. W.

«الآثار المستديمة للحرمان الشديد على القدرة اللغوية في أوساط الأطفال الأفروأمريكيين».

Proceedings of the National Academy of Sciences 105 (2008): 845-52.

(21) Folbre, N. Valuing Children. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2008.

(22) Wagman, J. B., Zimmerman, C, & Sorric, C. "Which feels heavier – a pound of lead or a pound of feathers?" Perception 36 (2007): 1709-11.

(23) Boden, M. A. Mind as Machine. Vol. 2. Oxford: England: Clarendon Press, 2006 b, p. 1153.

(24) Warsh, D. Knowledge and the Wealth of Nations. New York: W W Norton, 2006.

(25) Dasgupta, P. Economics. New York: Oxford University Press, 2007.

(26) Kahneman, D., & Tversky, A. "Prospect theory: An analysis of decisions under risk." Econometrica 47 (1979): 313-27.

(27) Boden, M, A. Mind as Machine. Vol. 1. Oxford: England: Clarendon Press, 2006a, p. 424.

(28) Vega-Redondo, F. Complex Social Networks. New York: Cambridge University Press, 2007.

(29) Leontief, W. "Letters: Academic economics." Science 217 (1982): 104-5.

(30) Cassidy, J. "The decline of economics." The New Yorker December 2 (1996): 50 -60.

(31) Schwartz, J. T .

«أثر الرياضيات الضار في العلوم».

In Discrete Thoughts, edited by M. Kac, G-c. Rota, & j. T. Schwartz, pp. 19-26. Boston, MA: Birkhauser, 1992.

(32) Kahneman, D., & Tversky, A. (eds). Choices, Values, and Frames. New York: Cambridge University Press, 2000,

(33) Camerer, C. F. Behavioral Game Theory- Experiments in Strategic Interaction. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003.

(34) Jensen, K., Call, J., & Tomasello, M. "Chimpanzees are rational maximizers in an ultimatum game." Science 318 (2007): 107-09.

(35) Krugman, P. Development, Geography, and Economic Theory. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.

(36) Wiener, N. God and Golem, Inc. Cambridge, MA: MIT Press, 1964, pp.89-90.

(37) Boulding, K. E. Evolutionary Economics. London: Sage, 1981.

(38) Greenspan, A. The Age of Turbulence. New York: The Penguin Press, 2007·

(39) Stephens, N. M., Markus, H. R, & Townsend, S. M. "Choice as an act of meaning: The case of social class." Journal of Personality and Social Psychology 93 (2007): 814-30.

(40) Lubrano, A. Limbo. New York: John Wiley, 2004.

(41) Fliessbach, K., Weber, B., Trautner, P., Dohmen, T., Sünde, u., Elger, C. E., & Falk, A. "Social comparison affects reward-related brain activity in the human ventral striatum." Science 318 (2007): 1305-08.

(42) Perrucci, R., & Wysong, E. The New Class Society. 3rd ed. New York: Rowman & Littlefield, 200B.

(43) Neckerman, K. M., & Torche, F. "Inequality: Causes and consequences." Annual Review of Sociology 33 (2007): 335-57.

(44) Friedman, B. M. The Moral Consequences of Economic Growth. New York: Alfred A. Knopf, 2005.

(45) Byford, S., Barrett, B., Roberts, C., Wilkinson, P., Dubicka, B., Kelvin, R. G., White, L., Ford, c., Breen, S., & Goodyer, 1.

«فعاليـة تعاطي مضادات الاكتئـاب مع نوع (SSRI) مـع الرعاية المتخصصة المنتظمة بالعلاج المعرفي السلوكي للمراهقين المصابين بحالات اكتئاب قصوى».

British Journal of Psychiatry 191 (2007): 521-27.

(46) Broome, J. "What is your life worth?" Daedalus '37, no. 1 (200B): 49-56.

(47) Harbaugh, W. T., Mayr, U, & Burghart, D. R "Neural responses to taxation and voluntary giving reveal motives for charitable donations." Science 316 (2007): 1622-25.

(48) Kalmijn, M. & Kraaykamp, G. "Social stratification and attitudes." The British Journal of Sociology 58 (2007): 547-76.

(49) Rota, L. M., & Zellner, D. A. "The categorization effect in hedonic contrast: Experts differ from novices." Psychonomic Bulletin and Review 14 (2007): 179-85·

(50) Tulviste, T., Mizera, 1., De Geer, B., & Tryggvason, M. T.

«أهداف تربية الأطفال عند الأمهات الإستونيات والفنلنديات والسويديات».

Scandanavian Journal of Psychology 4B (2007): 487-97.

(51) Scott, D. J., Stohler, C. S., Egnatuk, C. M., Wang, H., Koeppe, R A., & Zubieta,J. K. "Individual differences in reward responding explain placebo-induced expectations and effects." Neuron 55 (2007): 325-36.

(52) Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. "Hypertension and happiness across nations." Journal of Health Economics 27 (2008): 218-33.

(53) Oishi, S., Diener, E., & Lucas, R. "The optimal level of well-being." Perspectives on Psychological Science 2 (2007): 346-60.

(54) Frank, S. A. Dynamics of Cancer. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007, p. 88.

(55) Dyson, F. "A meeting with Enrico Fermi." Nature 427 (2004): 297·

(56) Kandil, M. "The wage-price spiral." Journal of Economics and Business 59 (2006): 212-46.

(57) Christakis, N. A., & Fowler, J. H. "The spread of obesity in a large social network over 32 years": New England Journal of Medicine 357 (2007): 370 -79.

(58) Kirman, A. "Ants, rationality and recruitment" Quarterly Journal of Economics 108 (1993): 37-56.

(59) Smith, M. E. "The archaeology of ancient state economies." Annual Review of Anthropology 33 (2004): 73-102.

(60) Coyle, D. The Soulful Science. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007, p. 233·

(61) Reichel, C. M., & Bevins, R. A. "Competition between the conditioned rewarding effect') of cocaine and novelty." Behavioral Neuroscience 122 (2008): 140-50.

(62) Knutson, B., & Bossaerts, P.

«المقدمات العصبية الشارطة عند اتخاذ القرارات المالية».

The Journal of Neuroscience 27 (2007): 8174-77; Plassman, H., O'Doherty, J., Shiv, E., & Rangel, A. "Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasure." Proceedings of the National Academy of Sciences 105 (2008): 1050-54.

(63) Levitt, S. D., & List, J. A. "Homo economicus evolves." Science 319 (2008): 909-10.

(64) Oreskes, N. The Rejection of Continental Drift. New York: Oxford University Press, 1999.

(65) Dimsdale, J. E., & Dantzer, R ",A biological substrate for somatoform disorder." Psychosomatic Medicine 69 (2007): 850-54.

(66) Rentschler, I., Herzberger, B., & Epstein, D (eds). Beauty and the Brain. Berlin: Birkhauser Verlag, 1988; Freimuth, M., & Wapner, S.

«أثر التنظيم الجانبي على تقويم اللوحات الفنية».

British Journal of Psychology 70 (1979): 211-1B.

الفصل الخامس

(1) Hoffmann, R. "On poetry & the language of science." Daedalus 131 (2002): 137-40, p. 139.

(2) Menand,L.

«زوال السلطة التأديبية».

' In what's Happened to the Humanities?, edited by A. Kernan, pp. 201-19. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1997

(3) White, H. The Content of the Form. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press. 1987, p. 24.

(4) Lowe, V. Alfred North Whitehead VoL 2; 191O-1947. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1990, p. 96.

(5) Thernstrom, S., & Knights, P. R. "Men in action." Journal of Interdisciplinary History 1 (1970): 7-35.

(6) Welch, M. R., Sikkink, D., & Loveland, M. 1'. "The radius of trust." Social Forces 86 (2007): 23-46.

(7) Kronman, A. T. Education's End. New Haven, CT: Yale University Press, 2007, p 139.

(8) Lerner, J. Proust was a Neuroscientist. Boston, MA: Houghton Mifflin, 2007.

(9) Trilling, 1. Beyond Culture. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1965.

(10) Elvin, M. Changing Stories in the Chinese World. Stanford, CA: Stanford University Press, 1997.

(11) Hammoudi, A. A Season in Mecca. New York: Hill and Wang, 2006.

(12) Sonnert, G., & Holton, G. What Happened to the Children Who Fled Nazi Persecution. New York: Palgrave Macmillan, 2006, p. 183.

(13) Bair, D. Samuel Beckett. New York: Harcourt, Brace Jovanovich, 1978.

(14) Schram, S. Mao Tse- Tung. New York: Simon & Schuster, 1966.

(15) Updike, J. Self-Consciousness. New York: Fawcett Crest, 1989, p. 155.

(16) Monk, R. Ludwig Wittgenstein. New York: Free Press, 1990.

(17) Sutherland, S. Breakdown. London: Weidenfeld & Nicolson, 1976.

(18) Bostwick, J. M., & Martin, K. A.
«دماغ إنسان في جسد غامض وملتبس».
American Journal of Psychiatry 164 (2007): 1499-505.

(19) Rowlands, A. "Witchcraft and old women in early modern Europe." Past and Present 172 (2001): 50-89.

(20) Galison, P. Einstein's Clocks, Poincare's Maps. New York W W Norton, 2003.

(21) Repcheck, J. Copernicus'Secret. New York: Simon & Schuster, 2007-

(22) Fuente-Fernandez, R., Ruth, T. J., Sassi, v., Schulzer, M., Calne, D. B., & Stoess!, A. J.
«التوقع وإفراز الدوبامين».
Science 293 (2001): 1164-66.

(23) Milosz, C To Begin "Where I Am. New York: Farrar, Straus, and Giroux, 2001.

الفصل السادس

(1) Clark, G. A Farewell to Alms. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007.

(2) Kemp, M. "Durer's diagnoses." Nature 391 (1998): 34l.

(3) Nicholls, M. E., Wolfgang, B. J., Clode, D., & Lindell, A. K. "The effect of left and right poses on the expression of facial emotion." Neuropsychologia 40 (2002): 1662-65·

(4) McManus, I. c., & Humphrey, N. K. "Turning the left cheek." Nature 243 (1973): 271-72.

(5) Miller, A. 1. Space, Time, and the Beauty that Causes Havoc. New York: Basic Books, 2001.

(6) Stafford, B. M. Echo Objects. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

(7) Salsa, R. 1.
«سيكولوجية الفنون وتطور الدماغ الواعي».
Cambridge, MA: The MIT Press, 2003.

(8) Wait, P. "Is string theory even wrong?" American Scientist 90 (2002): 1l0-12, p. 111.

(9) Boly, M., Balteau, E., Schnakers, C, Degueldre, C, Moonen, G., Luxen, A., Philips, C, Peigneux, P., Maguet, P., & Laureys,

S. "Baseline brain activity fluctuations predict somatosensory perception in humans." Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (2007): 12187-92.

(10) Roney, J. R., Lukaszewski, A. W., & Simmons, Z. 1.

«الاستجابات السريعة للغدد الصماء عند الشباب اليافع حال التفاعل الاجتماعي مع الشابات اليافعات».

Hormones and Behavior 52 (2007): 326-33.

(11) Raser, J. M., & O'Shea, E. K. "Noise in gene expression."؛Science 309 (2005): 2010-13·

(12) Scharf, M. "Long-term effects of trauma." Development and Psychopathology 19 (2007): 603-22.

(13) Harley, D. "Explaining Salem." American Historical Review 101 (1996); 307-30.

(14) Clark, W Academic Charisma and the Origin of the Research University. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2006, p. 377.

(15) Lowe, V. Alfred North Whitehead Vol. 2: 1910-1947. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 1990, p. 256.

(16) Holman, E. A., Silver, R. c., Poulin, M., Anderson, J., Gil-Rivas, v., & Mclntosh, D. N.

«الإرهاب، الضغوط الحادة، وصحة القلب والأوعية الدموية».

Archives of General Psychiatry 65 (2008): 73-80.

(17) Neckerman, K. M., & Torche, F. "Inequality: Causes and consequences." Annual Review of Sociology 33 (2007): 335-57·

(18) Ornstein, A. Class Counts. New York: Row man & Littlefield, 2007, p. 2.

(19) Chase, S. A. Perfectly Prep. New York: Oxford University Press, 2008: Glass,N., Fredland, N., Campbell, J., Yonas, M., Sharps, P., & Kub, J. 'Adolescent dating violence: Prevalence, risk factors, health outcomes, and implications for clinical practice." Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing 32 (2003): 227-38; Hensel, D. J., Fortenberry, J. D., & Orr, D. P.

«التغايرات في المخزون الجنسي الجماعيّ وغير الجماعي لدن المراهقات».

Journal of Adolescent Health 42 (2008): 170-76; Jamieson, P. E., & Romer, D. "Unrealistic fatalism in U.S. youth ages 14 to 22: Prevalence and characteristics." Journal of Adolescent Health 42 (2008): 154-60.

(20) Hardin, G. Stalking the Wild Taboo. 2 ed. Los Altos, CA: William Kaufmann, 1978.

(21) Dunn, S. Something that will Surprise the World. New York: Perseus Books, 2006.

(22) Morin, E. "Evidence for declines in human population densities during the early Upper Paleolithic in western Europe." Proceedings of the National Academy of Sciences 105 (2008): 48-53.

(23) Barrow, J. D. Theories of Everything. Oxford, England: Clarendon Press,1991, p. 210.

المؤلف في سطور

جيروم كيغان

- ولد في ولاية نيوجيرسي الأمريكية في العام 1929م.
- درس علم النفس الإنمائي التطوري في جامعتي رتجرز وييل الأمريكيتين وحصل على شهادة الدكتوراه.
- يعد واحدا من أهم علماء النفس المعاصرين المختصين بسيكولوجيا نمو الأطفال.
- عمل أستاذا في جامعة هارفرد، وزميلا في الأكاديمية الأمريكية للفنون والآداب والعلوم.
- حاز جائزة هوفهايمر من الرابطة الأمريكية للطب النفسي، وجائزة ستانلي هال من الرابطة السيكولوجية الأمريكية.
- ألف كثيرا من الكتب في حقول معرفية متصلة بعلم النفس والعلوم الاجتماعية، منها:
  - التطور الشخصي 1971.
  - طبيعة الطفل 1982.
  - ما العاطفة؟ 2007.

المترجم في سطور

د. صديق محمد جوهر

- مترجم تحريري وشفوي محترف.
- حاصل على درجتي الماجستير والدكتوراه في الأدب الإنجليزي والنقد من جامعة إنديانا الأمريكية.
- يشغل حاليا منصب رئيس قسم الأدب الإنجليزي والمشرف على برنامج دراسات السينما والمسرح والكتابة الإبداعية والفنون الجميلة بجامعة الإمارات العربية المتحدة.

- حاز جائزة الشيخ حميد بن راشد للثقافة والعلوم (فرع النقد الأدبي، ديسمبر 2012).
- له ما يربو على عشرين كتابا مترجمة من العربية وإليها.
- من كتبه المترجمة المنشورة أخيرا:

- الرائحة: أبجدية الإغواء الغامضة، تأليف بيت فرون، 2010.
- كلمات العالم: منظومة اللغات الكونية، تأليف أبرام دو سوان، 2011.
- المنسوجات الإسلامية، تأليف باتريشيا بيكر، 2011.

سلسلة عالم المعرفة

«عالم المعرفة» سلسلة كتب ثقافية تصدر في مطلع كل شهر ميلادي عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - دولة الكويت - وقد صدر العدد الأول منها في شهر يناير العام 1978 .

تهدف هذه السلسلة إلى تزويد القارئ بمادة جيدة من الثقافة تغطي جميع فروع المعرفة ، وكذلك ربطه بأحدث التيارات الفكرية والثقافية المعاصرة . ومن الموضوعات التي تعالجها تأليفا وترجمة :

1 - الدراسات الإنسانية : تاريخ ـ فلسفة - أدب الرحلات - الدراسات الحضارية - تاريخ الأفكار .

2 - العلوم الاجتماعية : اجتماع - اقتصاد - سياسة - علم نفس - جغرافيا - تخطيط - دراسات استراتيجية - مستقبليات .

3 - الدراسات الأدبية واللغوية : الأدب العربي - الآداب العالمية - علم اللغة .

4 - الدراسات الفنية : علم الجمال وفلسفة الفن - المسرح - الموسيقى - الفنون التشكيلية والفنون الشعبية .

5 - الدراسات العلمية : تاريخ العلم وفلسفته ، تبسيط العلوم الطبيعية (فيزياء ، كيمياء ، علم الحياة ، فلك) ـ الرياضيات التطبيقية (مع الاهتمام بالجوانب الإنسانية لهذه العلوم) ، والدراسات التكنولوجية .

أما بالنسبة إلى نشر الأعمال الإبداعية ـ المترجمة أو المؤلفة ـ من شعر وقصة ومسرحية ، وكذلك الأعمال المتعلقة بشخصية واحدة بعينها فهذا أمر غير وارد في الوقت الحالي .

وتحرص سلسلة «عالم المعرفة» على أن تكون الأعمال المترجمة حديثة النشر .

وترحب السلسلة باقتراحات التأليف والترجمة المقدمة من المتخصصين ، على ألا يزيد حجمها على 350 صفحة من القطع المتوسط ، وأن تكون مصحوبة بنبذة وافية عن الكتاب وموضوعاته وأهميته ومدى جدته . وفي حالة الترجمة ترسل نسخة مصورة

هذا الكتاب...

من بين سلسلة المحاضرات التي حملت اسم السيد روبرت ريد ألقى تشارلز بيرسي سنو في العام 1959م محاضرته الذائعة الصيت «الثقافتان» التي جاءت انعكاسا للأوضاع السائدة على الساحة الأكاديمية آنذاك، وكانت المحاضرة تستند إلى فرضية ترى أن الاهتمامات الفكرية قد انشطرت إلى نمطين من أنماط الثقافة: أولهما ثقافة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية وثانيهما ثقافة العلوم الطبيعية.

ومنذ ذلك الحين تزايد الاهتمام بنوع ثالث من الأنساق الثقافية أطلق عليه اسم «العلوم الاجتماعية»، ويشتمل على مجالات علم الاجتماع والأنثروبولوجيا والعلوم السياسية والاقتصادية والنفسية. وتعد دراسة جيروم كيغان توصيفا للتصورات والأفكار والإنجازات المتعلقة بكل واحدة من هذه الثقافات، ويسعى المؤلف لإثبات أن المعاني المتأصلة في العديد من المفاهيم الخاصة بكل ثقافة - من الثقافات الثلاث - ترتبط بشكل استثنائي بطرائق البحث المعمول بها لأن المصدر الذي تستقي منه البراهين والأدلة يساهم في تشكيل المعنى. إن هذا النص يلخص الإنجازات التي أفرزتها العلوم الاجتماعية والإنسانية، والتي أسهمت في فهمنا للطبيعة الإنسانية، ويشكك كذلك في الاعتقاد السائد الذي يدعي أن العمليات البيولوجية هي العامل الرئيسي الذي يحدد التغييرات في السلوك البشري.

ISBN 978 - 99906 - 0 - 407 - 8